



Archäologie Bern / Archéologie bernoise 2013

JAHRBUCH DES ARCHÄOLOGISCHEN DIENSTES DES KANTONS BERN 2013

ANNUAIRE DU SERVICE ARCHEOLOGIQUE DU CANTON DE BERNE 2013

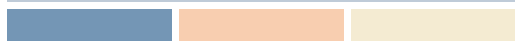
Archäologie Bern / Archéologie bernoise 2013

Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern 2013
Annuaire du Service archéologique du canton de Berne 2013

Archäologie Bern / Archéologie bernoise 2013

Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern 2013

Annuaire du Service archéologique du canton de Berne 2013



Inhalt

Vorwort/Avant-propos	6	Därstetten/Oberwil i. S., Bad Weissenburg Sanierung und touristische Erschliessung Volker Herrmann	78
Das archäologische Jahr 2012 L'année archéologique 2012	8	Interlaken, Schlossareal und evangelisch-reformierte beziehungsweise römisch-katholische Kirche Überraschende Befunde zum Augustiner-Chorherren- und -Chorfrauenstift Unserer Lieben Frau Armand Baeriswyl und Markus Leibundgut	80
Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Jahr 2012/ Collaborateurs et collaboratrices de l'année 2012	12	Kallnach, Hinterfeld Römischer Gutshof und prähistorische Siedlungsspuren Rudolf Zwahlen und Roger Lüscher	84
Die Aktivitäten der Ressorts im Jahre 2012/ Les activités des sections en 2012	14	Kirchdorf, Winkelmat Ländliche Gartenanlage in Kirchdorf Christiane Kissling	88
Fundberichte Liste des interventions	38	Langenthal, Käsereistrasse Das mittelalterliche Dorf wird weiter aufgedeckt Katharina König	91
Kurzberichte Comptes rendus	61	Moutier, Rue Centrale 57 De nouveaux vestiges de l'abbaye de Grandval sous l'ancien Hôtel du Cerf Lara Tremblay	93
Allmendingen, Gümligenweg Ein römisches Gräberfeld und prähistorische Siedlungsspuren René Bacher und Christof Blaser	62	La Neuveville, Avenue des Collonges 10a Une digue datant de la fondation de la cité il y a 701 ans ? Stéphane Froidevaux	96
Attiswil, Leimenstrasse 15 Römisches Gebäude René Bacher und Stéphane Dévaud	66	La Neuveville, Rue du Faubourg 21-25 Trois propriétés vigneronnes de la Renaissance Volker Herrmann et Roger Lüscher	98
Attiswil, Wiesenweg 11 Ein eisenzeitlicher Gutshof am Jurasüdfuss Marianne Ramstein	72	Niederönz, Dörflistrasse Von einer spätmittelalterlichen Erdburg und Landwirtschaft in der Frühneuzeit Regula Gubler und Andreas Marti	101
Bätterkinden, Bahnhofstrasse 3 Eine ländliche Siedlung des Früh- und Hochmittelalters Blaise Othenin-Girard und Andreas Marti	74		
Bern, Kochergasse, Werkleitungserneuerung Barockzeitliche Grabenbrücke vor dem Bundeshaus Sébastien Dénervaud	76		

Oberbipp, Steingasse

Ein neolithischer Dolmen

Marianne Ramstein, Domenic Rüttimann
und Sandra Lösch 103**Drohnen in der alpinen Archäologie**

Luftbildaufnahmen von Alpwüstungen im Oberhasli

Brigitte Andres und Christoph Walser 107

Seedorf, Kloster Frienisberg

Brunnenhaus des ehemaligen Zisterzienserklosters

Volker Herrmann, Christiane Kissling und Urs Liechti ... 110

Sutz-Lattrigen, RütteDigitale Dokumentation im Rahmen
des Projektes AD-Digital

Jürgen Fischer und René Bacher 112

Unterseen, Untere Gasse / Kreuzgasse

Neues aus dem mittelalterlichen Städtli

Volker Herrmann 116

Aufsätze**Articles** 119**Die römischen Bestattungen
der Grabung Wydenpark in Studen**

Eine anthropologische Untersuchung

Sandra Lösch, Regula Gubler, Domenic Rüttimann,
Negahnaz Moghaddam, Hanno Schwarz
und Andreas Cueni 120**Chronologie archéologique de l'abbaye
de Moutier-Grandval : une histoire de sources**

Lara Tremblay 135

Thun Bälliz 30Städtische Dynamik und Stagnation am Beispiel
einer Hausparzelle

Detlef Wulf und Armand Baeriswyl 158

Thun, Obere Hauptgasse 3 und 20/22Betrachtungen zur Baugeschichte zweier Bürgerhäuser
in der Alten Stadt von Thun

Detlef Wulf 182

Niederried bei Kallnach, ChallnechwaldErkenntnisse aus der Analyse des Terrainmodells
und Geländeprospektion

Marianne Ramstein 197

**Herstellung von neolithischen Rindengefässen
aus der Bielerseeregion**

Rachel J. A. Hopkins 209

Der Einbaum von MoosseedorfKonservatorische Massnahmen zum Erhalt
eines neolithischen Bootes aus Lindenholz

Johanna Klügl und Friederike Moll-Dau 220

Abbildungsnachweis / Crédit iconographique 230**Anschriften der Autorinnen und Autoren /****Adresses des auteurs** 232**Publikationen zur bernischen Archäologie
von Mitarbeitenden des ADB 2012/****Publications 2012 consacrées à l'archéologie
bernoise par des collaborateurs du SAB** 234

Vorwort

Die bernische Archäologie wartete im Jahr 2012 mit einigen Highlights auf, die in den Medien und der Öffentlichkeit viel Beachtung gefunden haben:

Im August 2012 sind Reste, darunter der Propeller einer 1946 am Gauligletscher bei Innertkirchen abgestürzten amerikanischen Militärmaschine zum Vorschein gekommen. Mit den vergleichsweise «jungen» Funden ist eine Geschichte verbunden, die ein grosses internationales Echo auslöste und weit über das Berner Oberland hinaus Bedeutung erlangte.

Seit Februar 2012 untersucht der Archäologische Dienst in Oberbipp ein in der Schweiz bisher einmaliges steinzeitliches Gemeinschaftsgrab in Form eines Dolmens, das wohl in der zweiten Hälfte des 4. Jahrtausends v. Chr. entstand. Die Untersuchung mit neuesten wissenschaftlichen Methoden weckte das Interesse von Fachleuten aus ganz Europa und dem Schweizer Fernsehen: Es produzierte einen Beitrag für die Wissenschaftssendung «Einstein».

Grossen Publikumszuspruch fanden die öffentlichen Führungen im Rahmen von Rettungsgrabungen zum Beispiel in Allmendingen oder vor dem Berner Bundeshaus. Auch das Programm anlässlich der Europäischen Tage des Denkmals zum Thema «Stein und Beton» im Herbst 2012 vermochte die Besucherinnen und Besucher zu begeistern.

Das zeigt unter anderem, dass die Arbeit des Archäologischen Dienstes nicht nur wahrgenommen, sondern auch sehr geschätzt wird. Kein Wunder, gewährt sie uns doch spannende und neue Einsichten in unsere Geschichte.

Die Freude über die schönen Resultate wird durch die finanzpolitische Realität gedämpft: Aufgrund der angespannten finanziellen Lage des Kantons Bern weht der Archäologie im Parlament eine steife Brise entgegen: Im Rahmen der Spardebatte sind

Vorstösse eingegangen, die einen Leistungsabbau in der Archäologie, aber auch in der Denkmalpflege oder der Kulturförderung forderten. Auch der aufgrund der nach wie vor hohen Bautätigkeit im Kanton nötige Nachkredit für die Archäologie erhielt mehr Gegenstimmen als auch schon.

Die Archäologie gerät in der Politik unter Legitimationsdruck. Dies wurde erkannt und angegangen: Der Archäologische Dienst hat deshalb im Jahr 2012 im Auftrag des Erziehungsdirektors eine Sparstrategie entwickelt, um im Rahmen der gesetzlichen Grundlagen die Kosten bei den Not- und Rettungsgrabungen zu senken und trotzdem die fachlichen Standards zu erfüllen. Auch die seit Jahren betriebene Aufklärungsarbeit in Form von Führungen oder Publikationen hilft, um Goodwill für die Anliegen der Archäologie zu schaffen. Dies alleine reicht jedoch nicht aus. Deshalb setzen wir grosse Hoffnungen in die Kulturpflegestrategie, die wir im Auftrag des Erziehungsdirektors erarbeiten und die bis im Jahr 2014 vorliegen soll: Diese breit abgestützte Strategie soll klären, wie die Archäologie und die Denkmalpflege mit den künftigen Herausforderungen umgehen sollen und welchen Stellenwert sie im Kanton geniessen. Sie wird partizipativ erarbeitet; dabei freuen wir uns auf die Diskussionen mit der Fachwelt und der Politik!

Anita Bernhard
Vorsteherin Amt für Kultur
Erziehungsdirektion des Kantons Bern
Bern, im März 2013



Avant-propos



L'archéologie bernoise a offert quelques temps forts en 2012, qui ont suscité un grand intérêt dans les médias et le public.

En août 2012, les restes d'un avion militaire américain qui s'était écrasé sur le glacier du Gauli en 1946 près d'Innertkirchen, dont son hélice, ont été mis au jour. Ces trouvailles relativement « jeunes » sont liées à une histoire qui a trouvé un large écho international et dont l'intérêt s'est fait sentir bien au-delà de l'Oberland bernois.

Depuis février 2012, le Service archéologique étudie une sépulture collective néolithique jusqu'à présent unique en Suisse: un dolmen datant probablement de la seconde moitié du 4^e millénaire av. J.-C. La recherche menée avec les méthodes scientifiques les plus récentes a éveillé l'intérêt de chercheurs provenant de toute l'Europe et de la télévision suisse, laquelle a produit un reportage sur le sujet pour l'émission scientifique « Einstein ».

Les visites offertes au public dans le cadre des fouilles préventives, notamment à Allmendingen ou devant le Palais fédéral de Berne, ont joui d'une grande popularité. Le programme offert à l'occasion des Journées européennes du patrimoine sur le thème « Pierre et béton » à l'automne 2012 a également réussi à séduire les visiteurs.

Ceci démontre, entre autres choses, que le travail du Service archéologique est non seulement remarqué, mais aussi très apprécié. Ce n'est pas étonnant, puisqu'il nous apporte une vision passionnante et nouvelle de notre histoire.

La joie des bons résultats est toutefois atténuée par la réalité politique des finances: en raison de la situation financière tendue du canton de Berne, une brise souffle à l'encontre de l'archéologie au parlement. Dans le cadre du débat portant sur

l'austérité, une offensive revendiquant une réduction des prestations non seulement dans l'archéologie, mais aussi dans les monuments historiques ou la promotion de la culture, a été menée. Ainsi, le crédit supplémentaire à l'archéologie, nécessaire en raison du niveau d'activités de construction toujours aussi élevé dans le canton, a récolté d'avantage de voix opposées que par le passé.

En politique, l'archéologie est placée dans une situation où elle doit se légitimer. Situation reconnue et abordée de front: ainsi, à la demande du directeur de l'instruction publique, le Service archéologique a développé une stratégie d'épargne en 2012 afin de réduire les coûts des fouilles préventives et de sauvetage dans le cadre de son mandat légal, tout en respectant les standards scientifiques. Le travail de sensibilisation entrepris depuis des années sous forme de visites ou de publications incite également à une disposition favorable aux intérêts de l'archéologie. Ce n'est toutefois pas encore assez. C'est pourquoi nous plaçons de grands espoirs dans la Stratégie de sauvegarde du patrimoine, qui a été élaborée à la demande du directeur de l'instruction publique et devrait être complétée d'ici 2014. Cette stratégie largement étayée devrait clarifier comment l'archéologie et les monuments historiques doivent composer avec les défis à venir et quelle importance leur est attachée dans le canton. Elle sera élaborée dans un cadre participatif; nous nous réjouissons donc des discussions prochaines avec les spécialistes et les politiciens!

Anita Bernhard
Cheffe de l'Office de la culture
Direction de l'instruction publique du canton de Berne
Berne, en mars 2013

Das archäologische Jahr 2012

L'année archéologique 2012

DANIEL GUTSCHER

Liebe Leserin, lieber Leser, Sie halten die erste Ausgabe des Archäologischen Jahrbuches im neuen Kleid in Händen. Zwei Anregungen waren ausschlaggebend für eine sanfte Renovierung der Publikationen. Einerseits sollten alle Printprodukte des Amtes für Kultur, also der Kulturförderung, der Denkmalpflege und der Archäologie, so weit aneinander angeglichen werden, dass erkennbar wird, dass sie «aus dem gleichen Haus» kommen, im Jargon ausgedrückt: Ein «Corporate Design» sollte entwickelt werden (Abb. 1). Andererseits sollten die verschiedenen Gefässe wie Jahrbuch und Monografien, aber auch Faltblätter zu Geländedenkmälern und Plakate zu Tagen der offenen Grabung eine Vereinfachung erfahren, die es unseren Teams erlaubt, druckfertige Vorlagen im Hause zu erstellen, also auch ein Sparpotential zu schaffen. Dank der professionellen Mitarbeit des Gestalterateliers Bernet & Schönenberger, Zürich, liegt dieses Raster nun vor. Die wissenschaftlichen Produkte sollen etwas dezenter, die populären etwas poppiger und die öffentlichen etwas plakativer als bisher daherkommen. Überzeugen Sie sich selbst davon, dass dabei der Inhalt nicht dem Design geopfert wurde.

Abb. 1: Die ersten Druck-
erzeugnisse des Archäo-
logischen Dienstes
im neuen Layout.

Fig. 1: Les premiers pro-
duits du Service archéo-
logique dans leur nouvelle
mise en page.



Chère lectrice, cher lecteur, vous tenez entre vos mains la première édition de l'annuaire archéologique dans son nouvel habit. Deux impulsions allaient s'avérer déterminantes en vue d'un rafraîchissement léger des publications. D'un côté, tous les produits imprimés de l'Office de la culture, c'est-à-dire des activités culturelles, des monuments historiques et de l'archéologie, devaient être harmonisés autant que possible, de manière à ce qu'il apparaisse évident qu'ils sortent «de la même maison». En jargon technique, il convenait de développer un «corporate design», une identité graphique (fig. 1). D'autre part, les différents vaisseaux tels l'annuaire et les monographies, mais aussi les dépliants consacrés à des vestiges ainsi que les panneaux réalisés à l'occasion de chantiers de fouille ouverts au public, devaient bénéficier d'une simplification qui permettrait à nos équipes de finaliser leurs propres produits, donc de réaliser à terme des économies. Grâce au soutien professionnel de l'atelier de création Bernet & Schönenberger, à Zurich, la trame existe désormais. Les produits scientifiques devraient apparaître plus discrets, ceux destinés au grand public plus tape-à-l'œil et enfin les productions plus officielles moins ostensibles. Jugez par vous-même: le contenu n'a pas été sacrifié sur l'autel du design.

Je constate avec fierté que l'archéologie jouit d'une grande estime intacte auprès d'une large population. Ceci découle tout d'abord de notre incroyable fortune qui nous offre encore et toujours des découvertes passionnantes. Mais, cette estime trouve sans doute aussi son explication dans notre souci de communiquer de façon large et ouverte à chaque fois que l'occasion s'en présente. Durant l'année écoulée, plus de 7700 personnes sont entrées en contact étroit avec des vestiges archéologiques en suivant des conférences et des visites guidées, ou en participant aux journées portes ouvertes des chantiers de fouille (fig. 2). Ce nombre ne tient pas compte de toutes les personnes que nous attei-



Abb. 2: Oberbipp, Steingasse 12. Armand Baeriswyl (vordere Gruppe) und Marco Amstutz (hintere Gruppe) führen am Tag der offenen Grabung Besuchergruppen den Dolmenfund vor.

Fig. 2: Oberbipp, Steingasse 12. Lors de la journée des fouilles ouvertes, Armand Baeriswyl (au premier plan) et Marco Amstutz (au second) font découvrir le dolmen aux groupes de visiteurs.

Mit Stolz stelle ich fest, dass die Archäologie in der breiten Bevölkerung ein ungebrochen hohes Ansehen genießt. Dies liegt zunächst einmal an dem unglaublichen Finderglück, das uns immer wieder höchst spannende, neue Erkenntnisse beschert. Das Ansehen liegt wohl auch darin begründet, dass wir bei allen sich bietenden Gelegenheiten offen und breit kommunizieren. Über 7700 Personen sind im Berichtsjahr an Vorträgen, Führungen und Tagen der offenen Grabung mit archäologischen Befunden in Berührung gekommen (Abb. 2). Darunter sind all jene nicht berücksichtigt, die wir über Webseite und Medienberichte erreichen. Die vielen Berichte in den Zeitungen, im Radio oder im Fernsehen zeigen, dass die Medien unser Anliegen durchwegs interessiert aufnehmen. Das breite Spektrum der Berichterstattung reicht von Informationen über den mehr als 5000 Jahre alten Dolmen von Oberbipp (Abb. 3) bis hin zur 1946 auf dem Gauligletscher abgestürzten Dakota.

Vom Bauboom war schon in früheren Berichten die Rede. Seine positive Seite: Noch nie hat der Erdboden so viele bedeutende Kulturreste freigegeben und damit wertvolle Erkenntnisse gefördert. Ein nochmals massiver Anstieg der Baugesuche – die 7000er-Grenze ist nun erstmals überschritten worden – führte, gepaart mit dem allgemeinen Trend der Verdichtung der Siedlungsflächen, erneut zu einer

gnons au moyen du site Internet ou des communiqués de presse. Les nombreux comptes rendus dans la presse, à la radio ou à la télévision démontrent au besoin le grand intérêt que portent les médias à ce sujet. Le large éventail des reportages va du dolmen d'Oberbipp, vieux de plus de 5000 ans (fig. 3), au Dakota qui s'est écrasé sur le glacier du Gauli en 1946.

Dans de précédents rapports, il a déjà été question du boum de la construction. Son côté positif: jamais encore le sous-sol n'a livré autant de vestiges culturels d'importance et ainsi favorisé l'acquisition de précieuses connaissances. La nouvelle augmentation substantielle des



Abb. 3: Oberbipp, Steingasse 12. Einer von zahlreichen Schädeln aus dem Dolmengrab.

Fig. 3: Oberbipp, Steingasse 12. Un des nombreux crânes retrouvés dans le dolmen.

erhöhten Bautätigkeit in archäologisch «heissem» Gebiet (Abb. 4). Verstärkte Auswahl der Grabungen und Sparen auf den Baustellen sind an der Tagesordnung. Wie in den betreffenden Kapiteln detaillierter dargelegt wird, konnte trotz nochmals stärkerer Triage der Baugesuche, einer Straffung der Grabungstätigkeit und einer fünfprozentigen Personalreduktion ein Nachkredit nicht vermieden werden. Es gelang, den gesetzlichen Auftrag mit rund 100 Mitarbeitenden und einem Aufwand von 12 Millionen Franken mit auferlegten Sparvorgaben umzusetzen. Natürlich ist die Summe des Gesamtaufwandes hoch und werden wir unsere Sparanstrengungen weiterführen müssen, immer jedoch unter dem Aspekt, dass wir in einem gesetzlichen Auftrag handeln, der auch eine Rechtsgleichheit aller Grundeigentümer und Gemeinden beinhaltet, und im Bewusstsein, dass eine einmal weggebagerte Fundstelle nicht in einigen Jahren – bei besserer Finanzlage – ausgegraben werden kann.

Ich verschweige nicht, dass es trotz vielen erfreulichen Rückmeldungen auch andere gab, zum Beispiel: «Sie sollen nicht mehr so ausführlich «pinselen»!» – «Au lieu de sortir la cuillère à café, on pourrait peut-être prendre la cuillère à soupe» (anstelle des Kaffeelöffels könnte man vielleicht den Suppenlöffel nehmen). Solche Äusserungen gehören auch zum Alltag und müssen uns beschäftigen.

Machen wir etwas falsch? Ja und nein. Nein, weil wir einen klaren gesetzlichen Auftrag erfül-

demandes de permis – la barre des 7000 a désormais été franchie pour la première fois – couplée à la tendance actuelle de densification du tissu bâti, eut une nouvelle fois pour effet d'accroître l'activité de construction dans les zones archéologiques «chaudes» (fig. 4). Sélection plus restrictive des fouilles et économies sur les chantiers sont à l'ordre du jour. Ainsi, comme il apparaît en détail dans les chapitres subséquents, il n'a pas été possible d'éviter un crédit complémentaire, malgré un tri encore plus sévère des demandes de permis, un resserrement des opérations de terrain et une réduction du personnel de cinq pourcent. Le mandat légal fut accompli avec près de 100 collaborateurs et une dépense de 12 millions de francs tenant compte des prescriptions d'économie. L'investissement total est bien sûr élevé et nous devons poursuivre nos efforts d'économie; mais il convient de ne pas perdre de vue que nous œuvrons dans le cadre d'un mandat légal, qui comporte aussi une égalité des droits de tous les propriétaires de bien-fonds et des communes, et d'être conscient qu'un site archéologique excavé ne peut pas être refouillé quelques années plus tard, lorsque la situation financière se sera améliorée.

Je ne tairai pas qu'aux côtés des nombreuses réactions réjouissantes, il y en eut d'autres, telles que: «Ils devraient cesser de gratouiller au pinceau!» – «Au lieu de sortir la cuillère à café, on pourrait peut-être prendre la cuillère à soupe». De tels propos font partie du quotidien et doivent nous interpeller. Faisons-nous quelque chose de faux? Oui ou non. Non, parce que nous exécutons un mandat légal clair qui définit que les découvertes archéologiques doivent être protégées, étudiées de manière scientifique, documentées et rendues accessibles au public. C'est pour cette raison que l'ensemble de nos activités sont systématiquement ponctuées d'un travail de relations publiques. Ainsi, même les détracteurs cités ne doutent pas fondamentalement de notre travail.

Oui, parce que nous détaillons notre mission à chaque «porte ouverte» et que nous n'évitons pas d'aborder les aspects financiers. Dans ces occasions, nous parlons presque toujours à des amis de l'archéologie, et j'en viens à me demander parfois, si nous n'engageons pas trop de force de conviction et d'énergie envers nos fidèles déjà convaincus, à l'image de certains prédicateurs passionnés devant un parterre de pa-

Abb. 4: Köniz, Chlywabere. Auf dem Feld wird mit dem Bagger nach archäologischen Befunden sondiert.

Fig. 4: Köniz, Chlywabere. Dans le terrain, les vestiges archéologiques sont recherchés au moyen de tranchées creusées par une pelle mécanique.



len, der besagt, dass gefährdete archäologische Funde geschützt, wissenschaftlich untersucht, dokumentiert und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden sollen; wir lassen daher auf sämtliche unserer Aktivitäten eine systematische Öffentlichkeitsarbeit folgen. Selbst die zitierten Kritiker zweifeln deshalb nicht grundsätzlich an unserer Arbeit.

Ja, weil wir zwar an jeder «porte ouverte» unseren Auftrag erläutern und dabei auch die finanziellen Aspekte nicht ausklammern. Wir sprechen dort jedoch fast immer vor unseren Freunden der Archäologie, und so frage ich mich manchmal, ob wir nicht wie mancher begeisterte Prediger gegenüber der stets kleiner werdenden Schar von sonntäglichen Kirchgängern zu viel Überzeugungskraft und Energie gegenüber unseren ohnehin schon überzeugten Fans verbrauchen statt uns zu fragen: Wie können wir jene erreichen, die sich nicht an eine kalte, regnerische Grabungsstelle aufmachen? Oft stehen wir selbst am Anfang der Wahrnehmung von Archäologie als ausschliesslicher Feinarbeit, wenn wir unsere neuen Entdeckungen kommunizieren. Da ist es naheliegend, dass tags darauf in der Zeitung ein Bild erscheint mit einer Unterschrift wie: «Eine Archäologin präpariert mit feinstem Werkzeug eine Grabbeigabe» und die Leser unsere Tätigkeit mit dem feinen Werkzeug und hohen Kosten in Verbindung bringen, auch wenn Schaufel, Pickel und Bagger unsere Hauptinstrumente sind (Abb. 5).

Wussten Sie, dass 40 Prozent unserer Grabungsmitarbeiterinnen und -mitarbeiter selbst Bagger fahren und 20 Prozent sogar einen Kurs absolviert haben? Oder wussten Sie, dass die Archäologie im Kanton Bern etwas über 12 Franken pro Kopf kostet? Das Schweizerische Mittel wird gemäss Bundesamt für Kultur auf rund 15 Franken geschätzt. Rechnen Sie selbst, was Sie mit diesem Betrag noch ausrichten können, oder viel besser noch, liebe Leserin und lieber Leser, lassen Sie sich in die spannende Welt der archäologischen Neuentdeckungen des Jahres 2012 entführen!



roissiens dominicaux toujours plus clairsemé, au lieu de nous demander: comment pouvons-nous atteindre ceux qui n'apparaissent pas sur un site de fouille froid et pluvieux? Souvent, nous sommes nous-même à l'origine de la perception de l'archéologie comme un travail exclusivement délicat, lorsque nous communiquons nos dernières découvertes. Il est dès lors compréhensible que dans le journal du lendemain, une image ait pour légende: « une archéologue dégage délicatement une offrande funéraire avec un instrument de précision » et que le lecteur associe cet instrument de précision avec des coûts élevés, même si pelle, pioche et pelle mécanique restent nos principaux outils (fig. 5).

Saviez-vous que 40 % de nos collaboratrices et collaborateurs conduisent une pelle mécanique et que 20 % d'entre eux ont même suivi un cours? Ou bien, saviez-vous que l'archéologie dans le canton de Berne revient à quelque 12 francs par habitant? La moyenne suisse est estimée, selon l'Office fédéral de la culture, à quelque 15 francs. Faites le calcul et voyez vous-même ce que vous pouvez vous offrir aujourd'hui pour cette somme. Ou encore mieux: plongez-vous, chère lectrice, cher lecteur, dans le monde fascinant des découvertes archéologiques de l'année 2012!

Abb. 5: Bätterkinden, Bahnhofstrasse 3. Die Grabungsfläche wird mit Bagger und Langstielkratzern freigelegt.

Fig. 5: Bätterkinden, Bahnhofstrasse 3. La surface de fouille est dégagée au moyen d'une pelle mécanique et de binettes.

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Jahr 2012 Collaborateurs et collaboratrices de l'année 2012

Stefan Aebersold | Marco Amstutz | Mladen Andjelkovic | Brigitte Andres | René Bacher | Armand Baeriswyl | Judith Bangerter-Paetz | Urs Berger | Miriam Bertschi | Nicole Bertschi | Elisabeth Bichsel | Christof Blaser | Samuel Bolliger | Khaled Bordji | Sabine Brechbühl | Daniel Breu | Leta Büchi | Barbara Chevallier | Marcel Cornelissen | Caroline Crivelli | Urs Dardel | Leo Degelo | Sébastien Dénervaud | Markus Detmer | Stéphane Dévaud | Thomas Doppler | Renate Ebersbach | Raphael Ehrensperger | Pierre Eichenberger | Sandra Eichenberger | Christine Felber | Jürgen Fischer | John Francuz | Michèle Frey Bühler | Jonathan Frey | Stéphane Froidevaux | Sandro Geiser | Christophe Gerber | Benedikt Gfeller | Regula Glatz | Kathrin Glauser | Martin Grünig | Regula Gubler | Cecilie Gut | Ruben Gutierrez | Daniel Gutscher | Albert Hafner | Volker Herrmann | Daria Hollenstein | Guy Jaquenod | Christiane Kissling | Daniel Kissling | Johanna Klügl | Katharina König | Erika Lampart | Jacqueline Lauper | Markus Leibundgut | Christoph Lerf | Beat Liechti | James Liechti | Peter Liechti | Urs Liechti | Roger Lüscher | Marc Maire | Daniel Marchand | Andreas Marti | Nico Maurer | Urs Messerli | Friederike Moll-Dau | Irène Molnár | Marc Müller | Blaise Othenin-Girard | Manuel Peterhans | Carlos Pinto | Martin Portmann | Rosa Elena Prado | Marc Raess | Marianne Ramstein | Badri Redha | Fabian Rihs | Katharina Ruckstuhl | Christine Rungger | Christoph Rogalla von Bieberstein | Sandro Ryf | Urs Ryter | Dirk Schimmelpfennig | Wenke Schimmelpfennig | Cornelia Schlup | Barbara Schmid | Werner Schmutz | Carole Schneider | Eliane Schranz | Barbara Seiler | Anna Simonin | Leonardo Stäheli | Regine Stapfer | Daniel Steffen | Rolf Stettler | Max Stöckli | Jenny Studer | Peter Suter | Gisela Thierrin-Michael | Frédérique-Sophie Tissier | Lara Tremblay | Daniel von Rütte | Diana Waeber | Regula Wälti | Rolf Wenger | Simon Winkler | Detlef Wulf | Elisabeth Zahnd | Pascal Zaugg | Urs Zimmermann | Andreas Zwahlen | Hanspeter Zwahlen | Rudolf Zwahlen |

Praktikantinnen und Praktikanten / Stagiaires

Nadège Barbezat | Julia Bucher | Gino Caspari | Valérie Gapany | Andrea Gruber | Caroline Heitz | Rachel Hopkins | Tina Lander | Ursin Raffainer | Urs Rohrbach | Marie-Jeanne Scholl | Rebecca Vogt | Ursina Zweifel |

Zivildienstleistende / Personnes astreintes au service civil

Ismael Albertin | Aneas Bernardi | Raphael Jenni | Fabian Klimmek | Luca Kessler | Fabian Messmer | Remo Reber | Fabian Riesen | Gabriel Rüegg | Stefan Schmid | Noah Steuri | Christoph Veraguth | Mathias Winkler |



Die Aktivitäten der Ressorts im Jahre 2012

Die im letzten Bericht erwähnten Anpassungen in der Organisation liessen wir im Laufe des Jahres evaluieren, um zu erkennen, was gut funktioniert und wo unsere Prozesse und unser Alltag zwischen Baugesuchsbearbeitung, operativer Grabung, Konservierung und Archivierung bis hin zur Berichterstattung noch effizienter gestaltet werden könnten. Die organisatorische Überprüfung begleiteten René Schwyter und Markus Spillmann von der Schiess Unternehmensberatung, Aarau. Die Resultate werden sich im Berichtsjahr 2013 zeigen.

Gute Unterstützung unserer Arbeit sowie eine bessere Vernetzung in der Politik bot die erneuerte Archäologische Kommission (ARKO). Ihr gehören an: Lilian Raselli, Archäologin, Leiterin Schlossmuseum Thun, Thun (Präsidentin, bis 31.12.2012), Ueli Arm, Architekt, Burgdorf, Marie-Isabelle Cattin, archéologue, Neuchâtel (bis 31.12.2012), Gerhard Fischer, Bauingenieur, Grossrat SVP, Meiringen, Stefan Hochuli, Kantonsarchäologe, Zug, Bettina Keller, Musikerin, Grossrätin Grüne, Bern, Werner Könitzer, Regierungsstatthalter, Biel/Bienne, Markus Leuthard, Konservator, Schweizerisches Nationalmuseum, Zürich, und Arthur Stierli, Vorsteher Orts- und Regionalplanung, Amt für Gemeinden und Raumordnung AGR, Bern, sowie Anita Bernhard, Leiterin des Amtes für Kultur, Bern, und der Kantonsarchäologe. Die ARKO traf sich zu drei Sitzungen und behandelte insbesondere Grundsatzfragen der Archäologie im Bereich der Siedlungsverdichtung sowie strategische Fragen der Kommunikation von Grundanliegen gegenüber der Politik; zudem befasste sie sich mit der in Vorbereitung befindlichen Kulturpflegestrategie des Kantons.

Stab

Im Berichtsjahr hat uns die Leiterin des Stabs, Irène Molnár verlassen, um eine neue Aufgabe im HR-Bereich des Berner Inselspitals anzunehmen. Auf Ende des Jahres gelang es, einen bestens qualifizierten Nachfolger zu finden. Ich freue mich, dass mit James C. Liechti ein KMU-Fachmann den Wechsel aus der Privatwirtschaft zu uns gewagt hat. Er wird uns zweifellos darin unterstützen, unsere Projekte noch wirtschaftlicher zu gestalten und umzusetzen.

Les activités des sections en 2012

Les adaptations dans l'organisation relevées au sein du dernier rapport ont fait l'objet d'une évaluation en cours d'année, afin de déterminer les processus qui fonctionnent bien et ceux qui peuvent encore être améliorés, entre analyse des demandes de permis de bâtir, opération de fouille, conservation et archivage jusqu'à la rédaction d'un rapport. René Schwyter et Markus Spillmann du Bureau de conseil en entreprise Schiess, à Aarau, accompagnèrent l'analyse organisationnelle. Les résultats se verront dans le Rapport d'activité 2013, puisqu'ils entrent en vigueur à partir de cette année.

La Commission archéologique (ARKO), renouvelée en fin d'année, a offert un soutien apprécié dans notre travail et permit une meilleure imbrication dans la politique. Elle est composée de: Lilian Raselli (archéologue, directrice du Musée du château de Thoun, présidente jusqu'au 31.12.2012), Ueli Arm (architecte, Berthoud), Marie-Isabelle Cattin (archéologue, Neuchâtel jusqu'au 31.12.2012), Gerhard Fischer (ingénieur en bâtiment, Grand Conseil, UDC, Meiringen), Stefan Hochuli (archéologue cantonal, Zoug), Bettina Keller (musicienne, Grand Conseil, Les Verts, Berne), Werner Könitzer (préfet, Bienne), Markus Leuthard (conservateur, Musée national suisse, Zurich), Arthur Stierli (chef du Service de l'aménagement local et régional, auprès de l'Office des affaires communales et de l'organisation du territoire OACOT, Berne), ainsi qu'Anita Bernhard (directrice de l'Office de la culture, Berne) et l'archéologue cantonal. L'ARKO se réunit par trois fois et traita en particulier de thèmes fondamentaux touchant l'archéologie dans le cadre de la densification urbaine, ainsi que de questions stratégiques dans la façon de soumettre nos demandes à l'égard du politique. En outre, la Commission se consacra à la stratégie de la promotion des activités culturelles du canton, en préparation.

Administration

Au cours de l'année du présent rapport, la responsable Irène Molnár nous a quittés pour occuper une nouvelle fonction dans le domaine des RH de l'Hôpital de l'Île. On est parvenu à engager pour la fin de l'année un successeur parfaitement qualifié. Je me réjouis que

Finanzen

Damit wären die Finanzen bereits angesprochen. Im Vergleich zum Vorjahr hat sich unser Budget leicht verkleinert; dies ist jedoch auf die Auslagerung der Miete unseres Hauptquartiers an der Brünnenstrasse 66 in Bümpliz zurückzuführen, da der Kanton nun sämtliche Liegenschaften zentral verwaltet. De facto hat sich unser Finanzbedarf leicht erhöht. Wenn man die Gemeindebeiträge, Subventionen des Bundes und die Kosten der Autobahnarchäologie abzieht, die das Bundesamt für Strassen (ASTRA) trägt, so bleiben für die bernischen Steuerzahler rund 11 Franken pro Kopf. Das von der Regierung im August beschlossene Ausgabenmoratorium hat in der Archäologie nicht dieselbe Wirkung erzielt wie unsere eigene Sparstrategie, da die meisten Grabungen durch rechtsgültige Auflagen der Baubewilligung bereits liefen oder vertraglich/gesetzlich feststanden. Worin bestand denn die eigene Strategie? Zusammen mit der Amtsleiterin Anita Bernhard und Regierungsrat Bernhard Pulver wurde für 2012 ein maximales Kostendach festgelegt, das den zusätzlichen Mittelbedarf deutlich tiefer als der des Vorjahres ansetzte, das heisst unter 2,8 Mio Franken. Um die Sparziele zu erreichen, wurden drei Stossrichtungen bestimmt: noch stärkere Selektion der Baugesuche, die weiterverfolgt werden sollen, sowie Umsetzung einer «horizontalen» und einer «vertikalen» Strategie auf den Grabungsplätzen. «Horizontal» bedeutet, dass wir nach einer definierten Fläche, die detailliert untersucht wurde, die Restfläche nur noch summarisch prüfen, um beispielsweise die Ausdehnung einer Siedlungsfläche zu erfassen (Abb. 6). «Vertikal» meint, dass wir Schichtpakete

James C. Liechti, collaborateur spécialisé d'une PME, ait eu le courage de quitter le secteur privé pour nous rejoindre. Il va sans aucun doute nous soutenir dans une organisation et une application encore plus rigoureuses de nos projets.

Finances

Le thème des finances est donc déjà abordé. En comparaison de l'an dernier, notre budget a été légèrement réduit; mais, ceci découle du transfert de la location de notre quartier général de la Brünnenstrasse 66 à Bümpliz, puisque désormais, le canton administre de façon centralisée tous les biens fonciers. De fait, nos besoins financiers sont en légère progression. En soustrayant les contributions communales, les subventions fédérales et les coûts de l'archéologie autoroutière, que supporte l'Office fédéral des routes (OFROU), il reste aux contribuables bernois la somme de 11 francs par habitant. Le moratoire des dépenses prononcé en août par le Gouvernement n'a pas eu le même effet dans l'archéologie que notre propre stratégie d'économie, puisque la plupart des fouilles découlant de conditions inhérentes au permis de construire étaient déjà en cours ou réglées légalement/contractuellement. En quoi consistait notre stratégie? Avec la directrice de l'Office Anita Bernhard et le conseiller d'Etat Bernhard Pulver, un plafond de dépenses maximum a été fixé pour 2012. Celui-ci établissait que les moyens additionnels devaient rester nettement inférieurs à ceux de l'année précédente, soit en-dessous de 2,8 mio de francs. Afin d'atteindre les objectifs d'économie, trois axes furent définis: tri encore plus sévère des permis de construire qui doivent faire l'objet d'un suivi, ainsi que la mise en place d'une

Abb. 6: Köniz, Chlywabere. Baggersondierungen an einem Novembormorgen.

Fig. 6: Köniz, Chlywabere. Sondages mécaniques un matin de novembre.



zusammenfassen und gemeinsam abbauen – in der Regel maschinell –, beispielsweise drei sich deutlich unterscheidende Planieschichten. Der Jahresabschluss zeigt, dass wir durch diese Vorgehensweise Kosten einsparen konnten.

Räumlichkeiten

Zur Raumsituation an der Brünnenstrasse in Bern gibt es gegenüber dem im letzten Bericht Erwähnten nichts zu ergänzen. Durch etwas geschicktere Möblierung konnten einige Arbeitsplätze optimiert werden, was besonders in der Konservierung zum Tragen kommt. Unser Hochregallager ist mittlerweile gut ausgelastet dank den (mitfinanzierenden) externen Partnern Bernisches Historisches Museum, Alpines Museum, Berner Design Stiftung, Bernische Stiftung für angewandte Kunst, Kunstarchiv des Kantons Bern sowie Otto-Nebel-Stiftung, die per Ende 2012 eine andere Bleibe näher beim Museum gefunden hat.

Baugesuche und Planungen

Die Begleitung der Bautätigkeit im Kanton Bern durch Fachberichte und Stellungnahmen sowie die Ergänzung unseres Inventars mit neuen Entdeckungen bilden das Kerngeschäft des Ressorts Archäologisches Inventar (RAI). Das Berichtsjahr war gekennzeichnet durch personelle Änderungen im Ressort. Neu unterstützt Dirk Schimmelpfennig den Bereich Baugesuche und Planungen. Mit Renate Ebersbachs Annahme einer neuen wissenschaftlichen Herausforderung endete die Phase der Co-Ressortleitung. Renate Ebersbach wird jedoch mit einer 20-prozentigen Anstellung weiterhin im Teilprojekt «Potenzialkarte» arbeiten.

2012 stiegen die Baugesuche im Kanton Bern nochmals dramatisch auf nun 7019 an (2011: 6580; Abb. 7). Dies entspricht einer Zunahme von 6,7 Prozent gegenüber 2011 und 19 Prozent gegenüber dem Durchschnitt der Jahre 2005 bis 2009. Besonders markant war der Bauboom in den Bergen. Die Zahl der Baugesuche im amtlichen Anzeiger Saanen (Gemeinden Saanen, Gsteig und Lauenen) von durchschnittlich 118 Baugesuchen (2005 bis 2009) stieg 2012 auf 655. Diese sprunghafte Zunahme, vor allem in Saanen, ist darauf zurückzuführen, dass bis Ende Dezember 2012 noch largere Regeln für den Zweitwohnungsbau galten. Wie die Zahlen zeigen, wurden diese Freiheiten rege ge-

strategie tant « verticale » qu' « horizontale » sur les sites de fouilles. « Horizontale » signifie qu'après la fouille détaillée d'une surface définie, le solde de la surface n'est plus étudié que de façon sommaire, afin de déterminer par exemple l'extension d'une zone d'habitat (fig. 6). « Verticale » sous-entend que nous regroupions et décapions ensemble des paquets de couches, en principe à la machine, par exemple trois niveaux de remblais parfaitement distincts. Le bilan annuel révèle que cette procédure a permis de réduire les coûts.

Locaux

Quant à la situation des locaux sur la Brünnenstrasse à Berne, il n'y a rien à ajouter au contenu mentionné dans le dernier rapport. Une disposition du mobilier plus adéquate a permis d'optimiser quelques places de travail, en particulier dans le secteur de la conservation. Notre dépôt de hauts rayonnages est désormais bien occupé grâce aux apports (cofinancés) de partenaires extérieurs que sont le Musée historique de Berne, le Musée alpin, la Fondation bernoise de design, le Dépôt cantonal d'œuvres d'art ainsi que la Fondation Otto Nebel, qui a trouvé une autre demeure plus proche du musée fin 2012.

Demandes de permis de construire et planifications

L'accompagnement de l'activité de construction dans le canton de Berne par le truchement de rapports et prises de positions, ainsi que l'enrichissement de notre inventaire par de nouvelles découvertes constituent le cœur de l'activité de la section Inventaire archéologique (RAI). L'année du présent rapport fut, au sein de la section, marquée par des changements au niveau du personnel. Dirk Schimmelpfennig soutient désormais le domaine des demandes de permis de construire et planifications. La période de direction bicéphale de la section s'est achevée avec l'acceptation par Renate Ebersbach d'un nouveau défi scientifique. Toutefois, Renate Ebersbach poursuivra encore son activité à raison d'un taux d'occupation de 20% au sein du projet « Carte archéologique potentielle ».

En 2012, les demandes de permis connurent une nouvelle croissance dramatique pour atteindre le nombre de 7019 (2011: 6580; fig. 7). Cela correspond à une progression de 6,7% par rapport à 2011 et 19% par rapport à la moyenne

nutzt. Aufgrund noch strengerer Selektion hat die Zahl der Fachberichte gegenüber 2011 abgenommen. Total wurden 290 Fachberichte und Stellungnahmen verfasst, davon 86 ohne Archäologieauflage.

Seit Oktober 2012 findet eine systematische Prüfung aller ASTRA-Projekte statt (19 Projekte, davon 6 mit erstelltem Sondierungsplan und Kostenschätzung). Das RAI vertritt den Archäologischen Dienst in der neu geschaffenen Arbeitsgruppe Abbau, Deponie, Transporte (ADT). Eine erste Sitzung fand im Dezember 2012 im Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR) statt.

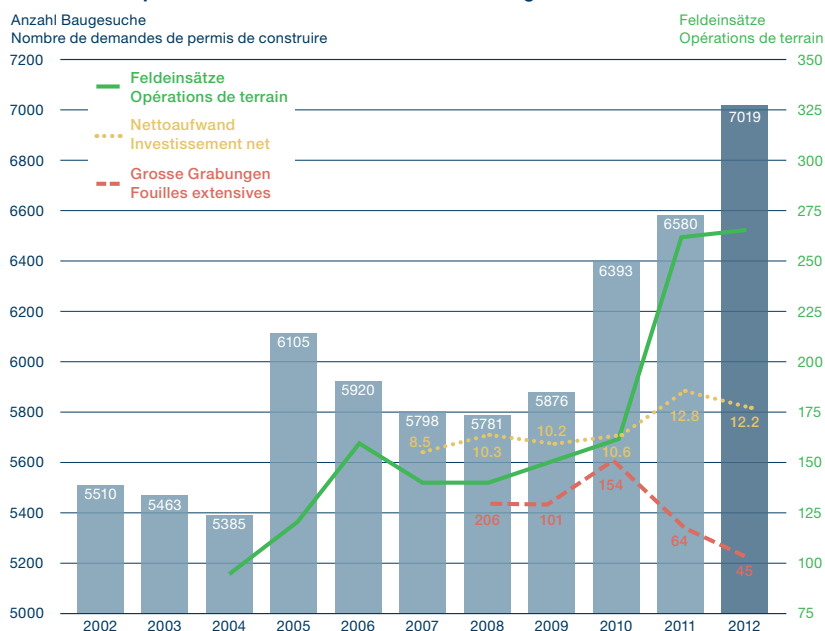
Inventar und Archiv

Im Berichtsjahr konnte das Archäologische Inventar von 29 Gemeinden überarbeitet werden. Die Begehung von 17 Burgstellen im ehemaligen Amt Aarberg wurde abgeschlossen. Im Rahmen eines Zivildienstesatzes konnte die Erdwerk-kartei von alt Kantonsarchäologe Hans Grütter eingescannt werden.

Sonderprojekt «Repräsentatives Inventar»

Das Jahr 2012 stand für die Auswertung der alpinen Prospektion im Oberhasli, einem Teilprojekt des Sonderprojekts «Repräsentatives Inventar», im Zeichen des Vergleichs, des Austauschs und der Präsentation. Eine Grundausswertung und Vergleiche der 200 Gebäudegrundrisse verschafften einen Überblick über die Befunde und ermöglichten Interpretationen und Datierungen. Die Suche nach vergleichbaren Daten aus anderen Alpenprojekten und der Bauernhausforschung verlief hingegen weniger erfolgreich, da die Schwerpunkte oft anders gesetzt wurden. Anfragen bei Forschern anderer Disziplinen wie Namenskunde, Geschichte und Architektur ergaben einen spannenden Austausch über Wirtschaft und Bauen im alpinen Gebiet. Anhand von aufgearbeiteten Schriftquellen wurden die historischen Entwicklungen der Alpwirtschaft im Oberhasli sowie die sich im Lauf der Jahrhunderte verändernde Sicht auf das Älplerleben vertieft angeschaut. Neben einzelnen Feldbegehungen im Sommer konnte an drei Tagen im August 2012 in Zusammenarbeit mit Christoph Walser (Silvretta-Projekt, Universität Bamberg) eine Fotodokumentation ausgewählter Wüstungen mit einem Quadroptor, einer Drohne, erstellt werden (Abb. 8).

Entwicklung von Bau und Archäologie im Vergleich Evolution comparée de la construction et de l'archéologie



des années 2005 à 2009. Le boom de la construction fut particulièrement sensible dans les montagnes. Le nombre de demandes de permis dans la Feuille officielle de Saanen (communes de Saanen, Gsteig et Lauenen) passa de 118 en moyenne (2005 à 2009) à 655 en 2012. Ce bond prodigieux, surtout à Saanen, est dû au fait que jusqu'à fin décembre 2012, la construction des résidences secondaires bénéficiait de règles plus souples. Ainsi qu'en témoignent les chiffres, ces dispositions favorables ont été utilisées de façon intense. Grâce à une sélection encore plus rigoureuse, le nombre de rapports officiels a baissé en comparaison de 2011. En tout, 290 rapports et prises de position ont été rédigés, dont 86 sans conditions archéologiques.

Depuis octobre 2012, tous les projets dépendants de l'OFROU font l'objet d'une analyse systématique (19 projets, dont 6 avec élaboration de plans de sondages et estimations des coûts). La section RAI représente le Service archéologique au sein du nouveau groupe de travail Extraction de matériaux, décharges et transports (EDT). Une première séance se déroula en décembre 2012 à l'Office des affaires communales et de l'organisation du territoire (OACOT).

Inventaire et archive

Dans l'année écoulée, l'inventaire archéologique de 29 communes a pu être retravaillé. La prospection de 17 emplacements de châteaux dans

Abb. 7: Entwicklung der Baugesuche, Feldeinsätze und grossen Grabungen im Verhältnis zu den nur wenig gestiegenen finanziellen Aufwänden der vergangenen Jahre.

Fig. 7 : Evolution des demandes de permis de construire, des opérations de terrain et des fouilles extensives en comparaison de l'accroissement très limité des dépenses au cours des années écoulées.

Für das Teilprojekt «Seeland» wurden verschiedene Quellen gesichtet, um Hinweise auf noch unentdeckte archäologische Fundstellen in diesem Gebiet zu finden. Anhand von historischen Luftbildern und der Literatur konnten über das Seeland hinaus im ganzen Kanton Fundstellen aufgenommen oder Verdachtsflächen ausgeschieden werden. Im Seeland selbst wurden einige Begehungen unternommen, wobei auch private Sammler ihr Wissen zu «ihren» Fundstellen preisgaben. Die Funde aus diesen Begehungen können auf neue Fundstellen hinweisen oder Auskunft zur Ausdehnung bereits bekannter Flächen geben.

Zur Berechnung des archäologischen Potenzials benötigte es verschiedene Arbeitsschritte. Mit einem Punktesystem, das verschiedene Faktoren einer Fundstelle wie Grösse, Einmaligkeit, Erhaltung, Gefährdung und Bedeutung berücksichtigt, wurde versucht, die bekannten Fundstellen zu bewerten und miteinander zu vergleichen. Auf der Basis bestehender Karten konnten mit dem Geografischen Informationssystem (GIS) Grundlagenkarten zum naturräumlichen Potenzial des Kantons berechnet werden, die historische Wasser- und Gletscherstände ebenso berücksichtigen wie über-

l'ancien district d'Aarberg a été achevée. Dans le cadre d'un engagement de service civil, le fichier des sites fortifiés établi par l'ancien archéologue cantonal Heinz Grütter a pu être numérisé.

Projet particulier « Inventaire représentatif »

L'évaluation de la prospection alpine dans l'Oberhasli, un sous-projet du projet « Inventaire représentatif », allait être placée, en 2012, sous le signe de la comparaison, de l'échange et de la présentation. L'étude approfondie et la confrontation de 200 plans de bâtiments ont livré une vue d'ensemble des vestiges et permis interprétations et datations. La recherche de données comparables au sein d'autres projets alpins et d'études du bâti rural s'avéra par contre moins fructueuse, puisque les axes d'étude sont souvent orientés différemment. Les questions posées aux chercheurs d'autres disciplines telles la toponymie, l'histoire et l'architecture provoquèrent de passionnants échanges sur l'économie et la construction en région alpine. Par l'étude des sources écrites, les développements historiques de l'économie alpestre de l'Oberhasli, tout comme l'évolution de la vision de la vie à l'alpage, ont pu être approfondis. Outre quelques prospections pédestres estivales isolées, il a été possible de réaliser, durant trois jours d'août 2012, une documentation photographique de sites disparus choisis au moyen d'un quadricoptère, un drone (fig. 8), cela grâce à la collaboration de Christoph Walser (Projet Silvretta, Université de Bamberg).

Dans le cadre du sous-projet « Seeland », différentes sources ont été passées en revue dans le but de découvrir dans cette région des indices de sites archéologiques encore inconnus. Par le biais de photographies aériennes historiques et de la littérature, des sites et des périmètres suspects ont pu être éliminés au-delà du Seeland, dans tout le canton. Dans le Seeland même, quelques prospections pédestres furent organisées, au cours desquelles des collectionneurs privés distillèrent leur savoir relatif à « leurs » sites. Les trouvailles provenant de ces prospections peuvent révéler des sites nouveaux ou renseigner sur l'extension de surfaces déjà enregistrées. Dans le calcul du potentiel archéologique, différentes étapes sont nécessaires. On a cherché à évaluer et comparer entre eux les sites connus au moyen d'un système de points

Abb. 8: Alpine Prospektion im Oberhasli. Fotografische Dokumentation einer Alpwüstung durch eine Drohne (Quadrokopter).

Fig. 8: Prospection alpine dans l'Oberhasli. Documentation photographique d'un alpage abandonné au moyen d'un drone (quadricoptère).



baute Gebiete. Eine Zusammensetzung aller Informationen zu einer ersten Potenzialkarte wird in der ersten Hälfte des Jahres 2013 möglich sein. Kontakte zur Naturgefahren-Gruppe des Kantons Bern (www.be.ch/naturgefahren) wurden gepflegt, um vom Wissen und der Erfahrung beim Aufbau der Naturgefahren-Karte des Kantons zu profitieren. Ein Vertreter des Archäologischen Dienstes hielt in der Sitzung vom 6. Dezember 2012 einen Vortrag über den Stand des Projektes.

AD-Digital

Die Aktivität AD-Digital hat das Ziel, alle digitalen Informationen im Archäologischen Dienst zentral zu verwalten und zu pflegen. Auf die Daten kann im zentralen System per Web-Browser und die bereits vorhandenen Anwendungen zugegriffen werden. Die meisten Teilprojekte von AD-Digital wurden per Ende 2012 abgeschlossen, namentlich die digitale Feldfotografie, das digitale Planzeichnen und die Fundverwaltungsdatenbank. Sie gehen 2013 in den produktiven Betrieb über, einzig das digitale Zeichnen auf der Grabung konnte noch nicht realisiert werden, weil uns dazu noch keine geeigneten Geräte zur Verfügung stehen.

Das Teilprojekt Datenbankvereinigung wird im Jahr 2013 beendet. Dieses Projekt hat viele externe Abhängigkeiten und umfasst auch die Beschaffung von Informatikinfrastruktur für den Betrieb der Datenbanken und für Applikationen. Darin eingeschlossen sind auch Lösungen für die Langzeitarchivierung der digitalen Daten sowie ein Konzept zu deren künftiger Pflege und Nutzung. Ein grosser Gewinn von AD-Digital liegt darin, dass stets aktuell auf sämtliche Informationen, darunter Bilder und Pläne, zugegriffen werden kann.

Informatik im ADB

Die Umstellung der Computerarbeitsplätze auf den Kantonalen Workplace 2010 (KWP2010) war für den Archäologischen Dienst mit einigem Aufwand verbunden. Das neue System ist benutzerfreundlicher und in weiten Teilen schneller als das alte.

Die Aussenstelle Sutz-Lattrigen war bis Herbst 2012 mit einer Geschwindigkeit von rund 1 Megabit pro Sekunde an den Hauptstandort des Archäologischen Dienstes angeschlossen, eine Leitgeschwindigkeit, welche die

qui tiennent compte de différents facteurs, tels que la taille, l'unicité, l'état de conservation, la menace et la valeur d'un site. En s'appuyant sur des cartes existantes, il a été possible, au moyen du système d'information géographique (SIG), de calculer des cartes de l'espace naturel potentiel du canton de Berne qui tiennent compte tant des états des cours d'eau et des glaciers que des zones bâties. La mise en commun de toutes les informations sur une première carte de potentiel sera envisageable dans la première moitié de 2013. Les contacts avec le groupe de travail Dangers naturels du canton de Berne ont été soignés (www.be.ch/naturgefahren), afin de profiter des connaissances et de l'expérience dans l'élaboration de la carte des dangers naturels du canton. Lors de la séance du 6 décembre 2012, un représentant du Service archéologique tint une présentation au sujet de l'avancement du projet.

AD-Digital

Le projet AD-Digital a pour but de gérer et entretenir l'ensemble des données digitales du Service archéologique. Dans le système central, les données sont accessibles via un navigateur-Web et les applications existantes. La plupart des sous-projets AD-Digital, comme la photographie numérique de terrain, le dessin digital et la gestion de la base de données des trouvailles, ont été achevés fin 2012. En 2013, ils seront mis en pratique; seul le dessin digital sur la fouille ne put être réalisé, car aucun outil adéquat ne nous est encore disponible. Le sous-projet Bases de données unifiées sera achevé en 2013. Ce projet dépend de beaucoup de facteurs externes et comprend aussi l'acquisition de matériel informatique destiné aux applications et à l'exploitation des bases de données. Les solutions d'archivage à long terme des données numériques, ainsi qu'un concept pour leur entretien et usage futurs, y sont aussi incluses. Un des grands avantages d'AD-Digital réside dans l'accès en tout temps à l'ensemble des données actualisées, comme les plans et les images.

Informatique au SAB

Pour le Service archéologique, la migration des places de travail informatisées vers les postes de travail cantonaux 2010 (PTC2010) ne fut pas de tout repos. Le nouveau système a gagné en convivialité et est à de nombreux égards plus performants que l'ancien.

meisten Privatleute heute nicht mehr tolerieren würden. Seit November 2012 hat die Aussenstation nun eine Anbindung mit ungefähr 100 Megabits pro Sekunde, eine markante Steigerung, was vor allem die gemeinsame Pflege und Nutzung von Daten am Hauptstandort in Bümpliz deutlich beschleunigt.

Die innerhalb von AD-Digital entwickelten Systeme werden in Zukunft durch die neu geschaffene Informatikeinheit des Archäologischen Dienstes betrieben, die aus zwei Personen besteht. Damit soll erreicht werden, dass die aufgebauten Strukturen und Systeme auch künftig den Bedürfnissen entsprechend weiterentwickelt und gepflegt werden können.

Sondierungen und Rettungsgrabungen

Es bedarf keiner grossen statistischen Kenntnisse, um zu verstehen, dass die Trefferquote ansteigt, wenn die Mitarbeitenden, welche Bausuche bearbeiten und Fachberichte schreiben, nach strikteren Grundsätzen selektionieren. Dank grosser Disziplin konnten wir die Feldeinsätze mit 264 auf dem Vorjahresniveau halten (2011: 262). Wenn es aber gelang, die Zahl der grösseren Untersuchungen gar auf 45 (2011: 74) zu senken, darf gefolgert werden, dass «die Zitrone nun ausgepresst sein dürfte». Warum? Art. 24 des Denkmalpflegegesetzes verlangt von uns als Fachstelle des Kantons, dass wir einerseits nur da graben, wo durch Bautätigkeit oder Erosion archäologische Stätten von der Zerstörung bedroht sind. Wenn dies zum Beispiel durch Vorliegen einer Baubewilligung erfüllt ist,

L'antenne de Sutz-Lattrigen était reliée au siège principal du Service archéologique par une ligne dont le débit atteignait tout juste 1 mégabit par seconde, un débit qu'aujourd'hui la plupart des particuliers ne toléreraient simplement plus. Depuis novembre 2012, l'antenne externe utilise désormais une nouvelle connexion qui débite 100 mégabits à la seconde, soit une notable progression, qui accélère surtout l'entretien et le partage de données avec le siège central à Bümpliz.

A l'avenir, les systèmes développés dans le cadre d'AD-Digital seront gérés par l'unité informatique du Service archéologique, unité nouvellement créée et composée de deux personnes. Par là même, l'entretien et le développement, en fonction des besoins, des structures et systèmes mis en place devraient être garantis aussi à l'avenir.

Sondages et fouilles préventives

Nul besoin de grandes connaissances en statistique pour comprendre que, lorsque les personnes chargées de traiter des demandes de permis de construire et de rédiger des rapports adoptent des critères de sélection plus restrictifs, le taux de réussite augmente. Grâce à une grande discipline, nous avons pu maintenir à 264 le nombre d'interventions, soit un niveau identique à l'année précédente (2011: 262). Il a même été possible de réduire le nombre d'interventions d'envergure à 45 (2011: 74), mais on peut en conclure que le « citron est désormais pressé ». Pourquoi? L'art. 24 de la Loi sur le patrimoine exige de nous, en tant que Service spécialisé du canton, que nous ne fouillions que là où des vestiges sont menacés de destruction sous la pression de l'activité de construction ou sous l'effet de l'érosion. Par exemple, lorsque cette condition est remplie par l'octroi d'un permis de construire, alors une analyse scientifique démarre. Et à ce stade, la marge de manœuvre est sans doute épuisée. La loi ne nous autorise pas à devenir non scientifiques. Seul 0,7 % de tous les maîtres d'ouvrage ont sur leur chantier un contact intensif avec un ou une archéologue.

Dans les pages qui suivent, les rapports d'intervention, les comptes rendus et les articles relatent les résultats de nos interventions. J'aimerais ici mentionner quelques projets et régions d'engagement particulièrement importants, que ce soit en raison de leur éclat scientifique ou des soucis qu'ils nous ont occasionnés.

Abb. 9: Kandersteg, Lötschenpass. Ein früh-bronzezeitlicher Bogen aus Holz, der aus dem Eis geschmolzen ist, wird vor Ort dokumentiert und anschliessend geborgen.

Fig. 9: Kandersteg, Lötschenpass. Un arc en bois de l'Age du Bronze, libéré par la fonte des glaces, fait l'objet d'un relevé in situ avant d'être prélevé.





Abb. 10: Sutz-Lattrigen, Rütti. Stürme und Wellen gefährden die archäologischen Fundschichten von prähistorischen Siedlungen.

Fig. 10: Sutz-Lattrigen, Rütti. Tempêtes et vagues menacent les couches archéologiques des sites préhistoriques.

so wird wissenschaftlich untersucht. Und hier ist nun wohl der Spielraum ausgereizt. Das Gesetz erlaubt uns nicht, unwissenschaftlich zu werden. Nur noch 0,7 Prozent aller Bauherinnen und Bauherren kommen auf ihren Baustellen überhaupt noch in intensiveren Kontakt mit einer Archäologin oder einem Archäologen.

Über die Ergebnisse unserer Untersuchungen legen die Fundberichte, Kurzberichte und Aufsätze der nachfolgenden Seiten Rechenschaft ab. Ich möchte an dieser Stelle lediglich einige besonders wichtige Projekte und Einsatzgebiete erwähnen, sei es, weil sie wissenschaftliche Glanzlichter darstellen oder weil sie uns ganz besonders beschäftigten.

Die Berufung unseres erfahrenen Leiters des Bereiches Unterwasser- und Feuchtbodenarchäologie, Albert Hafner, an die Berner Universität erfüllte uns gleichermassen mit Stolz wie mit Sorge. Seine Verdienste um die Pfahlbauarchäologie des Kantons Bern sind nicht hoch genug einzuschätzen. Umso mehr freue ich mich, dass wir per 1. September 2012 mit Caroline Crivelli eine bestens qualifizierte Nachfolgerin finden konnten. Damit ist gewährleistet, dass unsere Aussenstelle im von Rütte-Gut in Sutz-Lattrigen kontinuierlich weitergeführt werden kann und im selben Zug sowohl das französischsprachige Element sowie der Frauenanteil unserer Führungsebene verstärkt werden konnten. Eine einsatzfähige Tauchequipe war

La nomination à l'Université de Berne d'Albert Hafner, notre responsable expérimenté du domaine Archéologie subaquatique et des milieux humides, nous procura à la fois fierté et tracas. On ne mesure pas encore assez ses mérites en matière d'archéologie palafittique dans le canton de Berne. Je me réjouis d'autant plus que nous ayons pu trouver, au 1^{er} septembre 2012, un successeur parfaitement qualifié, en la personne de Caroline Crivelli. Ainsi, la direction de notre antenne stationnée au Domaine von Rütte de Sutz-Lattrigen a pu être assurée sans interruption; dans le même temps, l'élément francophone et la part féminine au niveau de la direction ont été renforcés. Une équipe de plongeurs disponible était nécessaire pour les fouilles préventives de Sutz-Rütte, car il y a quelques années, la barrière brise-lames y avait été si rudement chahutée par la houle qu'une partie de l'aire d'habitat commençait à s'éroder (fig. 10). Grâce à des montagnards attentifs, nous avons été informés que de nouvelles trouvailles pointaient sous la glace fondante, non pas au Schnidejoch, mais au col du Lötschen. A l'occasion d'une première mission de prélèvement, des objets néolithiques en matière organique ont pu être mis en sécurité et traités de façon appropriée par la conservation (fig. 9). D'un point de vue purement scientifique, la découverte majeure de l'année est certainement le dolmen d'Oberbipp; non pas le monument funéraire en tant que tel, mais bien son



Abb. 11: Oberbipp, Steingasse 12. Bestattungen aus dem Dolmengrab werden mit Handschuhen und Mundschutz freigelegt, um Verunreinigungen an den Knochen, von denen DNA-Proben genommen werden, zu vermeiden.

Fig. 11 : Oberbipp, Steingasse 12. Le dégagement des sépultures inhumées sous le dolmen est réalisé avec des gants et sous protection respiratoire, afin d'éviter toute contamination des ossements qui seront soumis à un échantillonnage ADN.

insbesondere bei den Rettungsgrabungen in Sutz-Rütte gefragt, weil der Wellenschlag der vor einigen Jahren dort eingerichteten Lahnung so arg zugesetzt hatte, dass ein Teil des Siedlungsareals zu erodieren begann (Abb. 10).

Dank aufmerksamen Berggängern wurden wir auf neue Funde, diesmal nicht auf dem Schnidejoch, sondern auf dem Lötschenpass, aufmerksam, die unter dem abschmelzenden Eis zum Vorschein kamen. In einer ersten Bergungsaktion konnten frühbronzezeitliche organische Funde sichergestellt und der fachgerechten Konservierung zugeführt werden (Abb. 9).

Vom wissenschaftlichen Standpunkt aus der bedeutendste Fund des Jahres ist sicher der Dolmen von Oberbipp, allerdings nicht die Grabkammer als solche, sondern deren Inhalt (vgl. Kurzbericht S. 103). Mit rund 30 Bestattungen stellt der Oberbipper Fund die bislang grösste Bevölkerungsgruppe aus der 2. Hälfte des 4. Jt. v. Chr. dar. Deren Analyse wird erstmals Aussagen über Herkunft sowie Homo- oder Heterogenität der jungsteinzeitlichen Bevölkerung erlauben; die Technologie der DNA- und der Isotopenanalyse machen dies möglich. Nahelegend, dass Wissenschaft, Medien und Öffentlichkeit regen Anteil nahmen. Da in Schutzatmosphäre gearbeitet werden musste, galt es allerdings, die interessierten Massen vom Grabungsplatz fernzuhalten (Abb. 11).

Um wohl bronzezeitliche bis römische Belege wird es sich bei den Sondierungen in Köniz, Chlywabere handeln. Das heute noch landwirt-

contenu (voir compte rendu p. 103). Avec près de 30 sépultures, la découverte d'Oberbipp représente le plus grand groupe de population ayant vécu dans la seconde moitié du 4^e millénaire av. J.-C. Son étude va permettre de préciser pour la première fois un certain nombre d'aspects tels que l'origine de la population néolithique, de même que son homogénéité ou son hétérogénéité; tout cela grâce aux analyses ADN et isotopiques. Facile à comprendre que science, médias et public aient participé en masse. Comme il fallait travailler en atmosphère confinée, il était toutefois nécessaire de maintenir à l'écart de l'aire de fouille les hordes d'intéressés (fig. 11).

Quant aux sondages de Köniz, Chlywabere, il s'agit probablement de témoignages allant de l'Age du Bronze à l'époque romaine. L'aire agricole concernée, à l'est de la frange orientale de Wabern, est encore exploitée à l'heure actuelle; différents projets de construction très contestés y sont envisagés. Comme la prolongation de la ligne de tram 9 fait l'objet d'une planification concrète, ce fut l'occasion d'entreprendre une campagne de sondages étendue à la recherche de traces archéologiques. Les vestiges sont prometteurs.

Les découvertes récentes d'Allmendingen, Gümligenweg se rapportent à une nécropole romaine. Quelques-unes des tombes à incinération contenaient un riche mobilier, vestige du rituel d'ensevelissement (voir compte rendu p. 62).

Bätterkinden comptait jusqu'à peu comme une fondation de la fin du Moyen Age. Le lieu est évoqué pour la première fois en 1261 en même temps que l'église. C'est de manière tout à fait surprenante que plusieurs fonds de cabanes excavées, appartenant à un village composé de constructions sur poteaux et en fosse des 7^e-12^e siècles, apparurent lors de décapages à la rue de la Gare. Grâce à la flexibilité du maître d'ouvrage, qui adopta en peu de temps un programme de construction par étapes, des résultats archéologiques extraordinaires purent être atteints (voir compte rendu p. 74).

Des vestiges de l'ancien couvent de femmes d'Interlaken (fig. 12; voir compte rendu p. 80) et d'une nouvelle rangée de maisons au cœur de la petite cité médiévale d'Unterseen, datent du Moyen Age (voir compte rendu p. 116).

Les restes de fosses et de cave à Kirchdorf se rapportent aux débuts des Temps modernes (voir compte rendu p. 88).

schaftlich genutzte Areal östlich des Ortsrandes von Wabern ist Teil von verschiedenen, heftig umstrittenen Bauvorhaben. Zumindest die Verlängerung der Traminie 9 wird jedoch konkret geplant, was Anlass gab, das Gebiet grossflächig nach archäologischen Befunden zu sondieren. Die Befunde sind vielversprechend.

Um einen römischen Bestattungsplatz handelt es sich bei den Neuentdeckungen von Allmendingen, Gümligenweg. Einige der Brandgräber enthielten reiche Funde, Reste des Bestattungsrituals (vgl. Kurzbericht S. 62).

Bätterkinden galt bislang als spätmittelalterliche Gründung. Der Ort ist im Zusammenhang mit der Kirche 1261 erstmals erwähnt. Völlig überraschend kamen beim Abhumusieren an der Bahnhofstrasse mehrere Grubenhäuser zum Vorschein, die zu einem Dorf aus Holzpfosten- und Grubenbauten des 7. bis 12. Jahrhunderts gehören. Dank der Flexibilität der Bauherrschaft, welche kurzerhand ihr etappiertes Bauprogramm umkrempelte, konnten hervorragende archäologische Ergebnisse erzielt werden (vgl. Kurzbericht S. 74).

Ins Spätmittelalter datieren Befunde zum Frauenkloster Interlaken (Abb. 12; vgl. Kurzbericht S. 80) und eine neue Häusergruppe im Inneren des mittelalterlichen Städtchens Unterseen (vgl. Kurzbericht S. 116). In die Frühneuzeit zu datieren sind Gruben- und Kellerbefunde in Kirchdorf (vgl. Kurzbericht S. 88).

Aus der Frühbarockzeit stammen die hervorragend erhaltenen Bogenteile der sandsteinernen Grabenbrücke vor dem Judentor, das sich direkt vor dem Haupteingang zum Parlamentsgebäude am Berner Bundesplatz befand. Sie wurden nach ihrer Dokumentation wieder zugeschüttet und die Werkleitungen leicht versetzt verlegt, um das Bodendenkmal zu schonen (vgl. Kurzbericht S. 76).

Auf grosses Medienecho stiessen die aus dem Eis herausgeschmolzenen ersten Reste der 1946 auf dem Gauligletscher abgestürzten Dakota (Abb. 13). Im August 2012 konnte einer der beiden Propeller sowie einiges Rettungsmaterial geborgen werden. Oft wurden wir gefragt: «Ist denn das noch Archäologie?» Ja klar, denn schon das Schweizerische Zivilgesetzbuch weist Objekte, die gefunden werden, dem Standortkanton zu, und das Denkmalpflegegesetz des Kantons Bern weist die Funde dem Archäologischen Dienst zu. Von einer zeitlichen

Les trois claveaux de voûte en grès parfaitement conservés du pont enjambant le fossé devant « la porte des Juifs » (Judentor), situé en face de l'entrée principale du Parlement sur la place Fédérale, remontent au début de l'époque baroque. Après documentation, ils ont été remblayés et les conduites techniques légèrement déplacées, afin de protéger le monument (voir compte rendu p. 76).

Les premiers débris de l'épave du Dakota, tombé en 1946 sur le glacier du Gauli, rendus par la fonte des glaces, connurent un large écho dans les médias (fig. 13). En août 2012, une des deux hélices ainsi que du matériel de secours purent être prélevés. On nous a souvent demandé: « Est-ce que c'est encore de l'archéologie? ». Oui, bien sûr, car déjà le Code civil suisse attribue les objets retrouvés aux cantons du lieu de découverte, et la Loi sur le patrimoine du canton de Berne les attribue au Service archéologique. Il n'est jamais question d'une limite temporelle. Au cours d'une conférence d'expertise réunissant musées, délégations régionales et armée de l'air, il s'avéra rapidement que les découvertes actuelles et futures soulevaient un grand intérêt.

Abb. 12: Interlaken, Schloss. Werkleitungsgraben nördlich der Kirche.

Fig. 12: Interlaken, Schloss. Tranchée creusée pour une conduite au nord de l'église.





Abb. 13: Gauligletscher. Bergung des aus dem Eis geschmolzenen Propellers der 1946 abgestürzten Dakota.

Fig. 13: Glacier du Gauli. Libérée par la fonte des glaces, l'hélice du Dakota tombé en 1946 est évacuée.

Beschränkung ist nicht die Rede. Es zeigte sich an einer zur Interessenabwägung einberufenen Konferenz von Museen, Regionalvertretern und Luftwaffe dann auch rasch, dass ein grosses Interesse an den jetzigen und kommenden Funden besteht.

Bauuntersuchungen

Die finanzielle Lage zwang uns auch im Berichtsjahr, Bauanalysen nur da vorzunehmen, wo ohne sie wichtige Substanz für alle Zeiten verlustig gehen würde. Was hinter neuen Gipsplatten oder Vertäfelungen verschwindet, zeigt sich anlässlich einer kommenden Renovation wieder und kann dannzumal untersucht werden. Mit dieser Beschränkung fanden Bauuntersuchungen an der Postgasse 54/56 in Bern mit Kernbauten des 13. Jahrhunderts an der nördlichen Stadtmauer und an der Oberen Hauptgasse 3 in Thun statt. Eine etwas intensivere Analyse war in einem Bauernhaus von Niederstocken angezeigt, dessen Mauern eine bislang unbekannte Kapelle enthalten.

Ruinenkonservierungen

Eigentlich sollte im Kanton Bern alle zwei Jahre eine unserer zahlreichen Burgruinen konserviert werden, um wenigstens den wichtigsten Bestand dieser in der Bevölkerung am beliebtesten Kulturzeugen für kommende Generationen zu bewahren. Immerhin gelang es, die von der privaten Besitzerin geschenkte Burgruine Jagdburg in der Gemeinde Höfen in eine Stiftung zu überführen, so dass die Sanierung im kommenden Jahr geplant werden kann.

Etudes de bâti

Durant l'année 2012, la situation financière nous obligea aussi à n'entreprendre des études de bâti que dans les cas où la perte de substance serait définitive. Ce qui disparaît derrière des panneaux de plâtre ou un lambrissage, réapparaît au cours d'une prochaine rénovation et pourra être étudié à ce moment-là. Des analyses appliquant ce principe limitatif furent engagées à la Postgasse 54/56 à Berne, dans un noyau bâti du 13^e siècle en bordure du mur d'enceinte nord, et à l'Obere Hauptgasse 3 à Thoune. Une analyse un peu plus intensive se déroula dans une ferme de Niederstocken, dont les murs englobaient une chapelle restée inconnue jusqu'ici.

Conservation des ruines

Dans le canton de Berne, il faudrait normalement que tous les deux ans, une de nos nombreuses ruines subisse des travaux de conservation, afin de garantir au moins la survie, pour les générations futures, de cet important ensemble qui compte parmi les témoignages culturels préférés de la population. Il fut au moins possible de transférer, grâce à la donation de sa propriétaire, la ruine du château de la Jagdburg, dans la commune de Höfen, à une fondation, si bien qu'un projet d'assainissement pourra être planifié l'an prochain.

Conservation des trouvailles

Au sein de la section Conservation archéologique, le début d'année fut marqué par le départ de Christoph Rogalla von Bieberstein. Après une direction intérimaire, Barbara Chevallier s'imposa lors de la mise au concours élargie, si bien qu'elle reprit en tant que collaboratrice compétente la tête de la section au 1^{er} juillet 2012. C'est surtout grâce à elle, mais aussi à l'engagement dès début octobre de Jenny Studer, sa successeuse à son précédent poste, et à une mise au point circonstanciée avec toute l'équipe, que la section retrouva une ambiance de travail sereine. Un civiliste (Fabian Messmer) vint renforcer le personnel; par ailleurs, la collaboration avec Caritas dans le cadre du programme Flic Flac a continué de faire ses preuves (Roger Trachsel). Si d'un côté, l'intégration d'étudiants engendre un surcroît de travail, de l'autre, il permet de fournir des prestations que nous ne pourrions assumer sans leur concours (Marie-Jeanne Scholl, Nadège Barbezat et Valéry Gapany).

Konservierung von Funden

Der Jahresanfang war im Ressort Archäologische Konservierung (RAK) geprägt vom Weggang von Christoph Rogalla von Bieberstein. Nach interimistischer Leitung setzte sich Barbara Chevallier im offenen Auswahlverfahren durch und übernahm als erfahrene leitende Mitarbeiterin per 1. Juni 2012 offiziell die Ressortleitung. In erster Linie sie selbst, aber auch die Neubesetzung ihrer bisherigen Stelle Anfang Oktober 2012 durch Jenny Studer sowie eine Standortbestimmung des Teams brachten die für die Arbeit nötige Ruhe ins Ressort zurück. Die personelle Seite konnte verstärkt werden durch einen Zivildienstleistenden (Fabian Messmer); weiterhin bewährt hat sich auch die Zusammenarbeit mit der Stelle Flic-Flac von Caritas (Roger Trachsel). Der Einbezug von Studierenden bringt einerseits Zusatzaufwand, andererseits aber auch Dienstleistungen, die wir mit unserem Personal schlicht nicht erbringen könnten (Marie-Jeanne Scholl, Nadège Barbezat und Valéry Gapany).

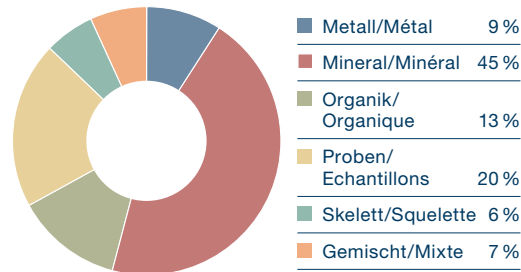
Die Komplettierung des Teams war Voraussetzung für die Bewältigung des eingebrachten Fundgutes: 680 Rako-Behälter beziehungsweise 3800 Kilogramm Neueingänge waren zu verarbeiten (Abb. 14).

Rund 120 Konservierungsprojekte mussten bewältigt werden, um sicherzustellen, dass die eingelieferten Funde nicht über kurz oder lang in unseren Depots vermodern, korrodieren oder vertrocknen und sich im buchstäblichen Sinne aus dem Staub machen. Konservierung bedeutet für uns mehr und mehr bloss noch die materielle Sicherstellung der Funde, nicht deren Aufbereitung für eine museale Präsentation. Etwas wissenschaftlicher heisst das: Es ist für eine präventive Konservierung zu sorgen. Eine wesentliche Aufgabe für die nachhaltige Konservierung ist die Einhaltung der klimatischen Rahmenwerte (Monitoring).

Die wichtigsten Projekte sind im Kapitel der Fundberichte zusammengestellt (S. 38–59), so dass wir uns hier auf einen summarischen Überblick beschränken können.

Im Bereich der Metallobjekte steht die Entsalzung im Vordergrund, die dieses Jahr jedoch nur bedingt und nur mit einfachsten Mitteln erfolgen konnte, da die Anlage für die Natriumsulfitbehandlung aufgrund des Ausgabenmoratoriums nicht zeitgerecht zur Verfügung stand.

Verteilung Fundkategorien in Prozent Répartition des catégories matérielles en pourcent



Le renforcement de l'équipe s'avérait la condition indispensable pour absorber la masse de trouvailles: 680 caisses Rako, soit 3800 kg de nouvelles entrées à traiter (fig. 14).

Il a fallu venir à bout de quelque 120 projets de conservation, afin d'être certains que les trouvailles apportées ne pourrissent, ne se corrodent ou ne se dessèchent pas à plus ou moins brève échéance, et qu'elles ne finissent pas à proprement parler en poussière. Pour nous, la conservation signifie de plus en plus la mise en sécurité des trouvailles, et non pas leur préparation en vue d'une présentation muséale. De façon un peu plus scientifique, cela signifie qu'il faut veiller à une conservation préventive. Une des conditions essentielles à la conservation durable est le maintien de valeurs climatiques limites stables (monitoring).

Les projets les plus importants figurent sous forme de table dans le chapitre des comptes rendus (p. 38–59), de telle sorte que nous pouvons ici nous en tenir à un survol sommaire.

Concernant les objets métalliques, le desalage se tient au premier plan, mais il n'a pu se dérouler cette année que de façon ponctuelle et avec des moyens simples, car en raison du moratoire sur les dépenses, l'installation pour

Abb. 14: Die Grafik zeigt, mit welchen Materialien und in welchem Umfang das Ressort Konservierung zu tun hat.

Fig. 14 : Le graphique reflète les types de matériaux auxquels est confrontée la section Conservation, ainsi que leur importance réciproque.

Abb. 15: Allmendingen, Gümligenweg. Zwei Terrakottapferde aus einem Brandgrab.

Fig. 15: Allmendingen, Gümligenweg. Deux chevaux en terra cotta issus d'une tombe à incinération.



Abb. 16: Sutz-Lattrigen, Rütte. Fast vollständig erhaltener neolithischer Schuh aus Bastgeflecht.

Fig. 16: Sutz-Lattrigen, Rütte. Soulier néolithique en vannerie de liber presque intégralement conservé.



Abb. 17: Kandersteg, Lötschenpass. Holzboden eines frühbronzezeitlichen Gefässes.

Fig. 17: Kandersteg, Lötschenpass. Fond en bois d'un récipient de l'Age du Bronze ancien.

Immerhin konnten alle Metallfunde trocken verpackt werden. Für die Herstellung der nötigen Verpackungsmaterialien konnte dieses Jahr eine Zusammenarbeit mit dem Blindenzentrum Bern gestartet werden. Für spezielle Funde wie Kompositobjekte und für Blockbergungen wurden individuelle Massnahmen für die Zwischenlagerung getroffen.

An Neufunden war die Grabung in Allmendingen, Gümligenweg höchst ertragreich. Nebst zahlreicher Terra-Sigillata-Keramik sind drei Bronzefibeln und zwei Pferdefigürchen aus gebranntem weissem Ton hervorzuheben (Abb. 15). Unvergleichlich gute Erhaltungsbedingungen auf dem Seegrund verblüffen uns stets von Neuem, so beim Fund eines Schuhs aus Geflecht von der Grabung Sutz-Lattrigen, Rütte (Abb. 16). Eine besondere Herausforderung stellen die stets zahlreicher an die Oberfläche schmelzenden Funde aus den Gletschern dar, seien es prähistorische Holz-, Leder- und Faserobjekte vom Lötschenpass (Abb. 17) oder Relikte der 1946 auf dem Gauligletscher abgestürzten amerikanischen Dakota.

Auswertungen

Die organisatorische Einbindung von Archäologinnen und Archäologen ins Ressort Archäologische Auswertung (RAA) während der Zeit einer wissenschaftlichen Auswertung hat deutlich gemacht, dass nur in Ausnahmefällen ausschliesslich an einer Auswertung gearbeitet wird. Im Arbeitsalltag übernehmen die meisten Archäologen Aufgaben in der operativen Archäologie. Der zeitweise Wechsel in ein anderes Ressort hat sich daher nicht bewährt. Der Zusammenschluss des ehemaligen Ressorts Medien mit dem Auswertungsbereich des Ressorts Archäologische Untersuchungen (RAU) zum neuen Ressort Archäologische Auswertungen



la déchloruration au sulfite alcalin ne fut pas disponible à temps. Toutefois, tous les objets métalliques ont pu être emballés à sec. Pour la confection du matériel d'emballage, nous avons pu mettre en place une collaboration avec le Blindenzentrum Bern (Centre pour aveugles et handicapés, Berne). Quant aux objets composites et aux prélèvements en bloc, des mesures d'entreposage individuelles ont été prises.

La fouille d'Allmendingen, Gümligenweg a été la plus prolifique en nouvelles trouvailles. Outre de nombreuses céramiques en terre sigillée, on signalera trois fibules en bronze et deux petites figurines de cheval en terre blanche (fig. 15). Les conditions de conservations incomparables des fonds lacustres ne cessent de nous étonner, récemment encore avec la découverte d'un soulier tressé issu de la fouille de Sutz-Lattrigen, Rütte (fig. 16). Les nombreux objets qui, avec la fonte des glaces, apparaissent à la surface des glaciers constituent un défi particulier, qu'il s'agisse d'objets préhistoriques en bois, cuir ou fibre du col du Lötschen (fig. 17) ou des reliques du Dakota américain qui s'est écrasé en 1946 sur le glacier du Gauli.

Etudes

L'intégration structurelle des archéologues dans la section Etude archéologique (RAA) durant une période d'étude scientifique a clairement mis en évidence que les cas où les chercheurs y travaillent de façon exclusive sont rares. Au quotidien, la plupart des archéologues sont engagés dans l'archéologie de terrain. Le transfert par intermittence dans un autre ressort n'a pas été concluant. La nouvelle section Etude archéologique (RAA), née en juillet 2011 de la fusion de l'ancienne section Médias avec le domaine des études scientifiques de la section Investigation archéologique (RAU), a dès lors été réor-

(RAA) im Juli 2011 wurde daher wieder rückgängig gemacht. Aufgrund seiner starken Ausrichtung auf die Vermittlung trägt das RAA als letztes Glied in der archäologischen Prozesskette ab 2013 den Namen Ressort Archäologische Vermittlung (RAV).

Auch 2012 erfolgten die meisten Auswertungen von Grabungen über Bachelor- und Masterarbeiten sowie Dissertationen, was unser Budget massiv entlastet. So können die Grabung Ostermundigen, Dennikofe (Rebecca Vogt), die spätbronzezeitlichen Fundstellen von Biel-Vingelz und Vinelz (Sandro Geiser), die Latènegräber von Ipsach, Räbenrain (Ursina Zweifel) und die spätlatènezeitlichen Funde von Roggwil, Ahornweg 1 (Julia Bucher) ausgewertet werden. Bereits abgeschlossen sind die Arbeiten zur römischen Villa unter der Mauritiuskirche in Bern-Bümpliz (Urs Rohrbach), die neolithischen Rindengefässe der Seeufersiedlungen am Bielersee (Rachel Hopkins), die Grabungen in Jegenstorf, Kirchgasse (Cecilie Gut) sowie die Dissertation über «Technische Keramik und Geschirrk Keramik der barocken neuzeitlichen Glashütte von Court, Pâturage de l'Envers» (Jonathan Frey). Auf Ende 2013 ist der Abschluss der Dissertation «Von der Alphütte zur Ruine – Archäologie und Kulturlandschaft in der Region Oberhasli BE» (Brigitte Andres) geplant.

Eigene Auswertungen besorgte das Team der Autobahnarchäologie mit den Arbeiten zu Court, Pâturage de l'Envers (Christophe Gerber und Lara Tremblay), Katharina König wertet Langenthal, Wuhrplatz und Käsereistrasse aus, Peter Suter bearbeitet eine Synthese der Pfahlbauten am Bielersee zwischen 3000 und 2500 v. Chr., Detlef Wulf wertete Projekte der Thuner Altstadt aus und Rudolf Zwahlen bearbeitet die Bände 5 und 6 von Studen-Petinesca, Vorderberg, der bedeutendsten Römersiedlung des Kantons. Durch andere laufende Projekte eingeschränkt, schritten die Auswertungen von Meinisberg, Hintere Gasse (Regula Gubler), Unterseen, Städtli (Regula Glatz) und Lenk, Schnidejoch (Albert Hafner) etwas verlangsamt voran.

Einige Manuskripte wurden durch Externe abgeschlossen: Bern, Kram- und Gerechtigkeitsgasse (Andreas Heege), Bern, Reichenbachstrasse (Peter Jud, Susi Ulrich-Bochsler et al.), Biel-Mett, Kirche sowie Büren a. A., Chilchmatt (Peter Eggenberger).

ganisée. En raison de son orientation marquée vers la médiation, le RAA portera, dès 2013, en tant qu'ultime chaînon du processus archéologique, le nom de section Médiation archéologique (RAV).

Comme l'année précédente, la plupart des études de fouilles de 2012 furent réalisées par le biais de travaux de bachelor et de master, mais aussi de thèses de doctorat, ce qui allège considérablement notre budget. Les fouilles d'Ostermundigen, Dennikofe (Rebecca Vogt), les sites du Bronze final de Biel-Vingelz et Vinelz (Sandro Geiser), les tombes laténiennes d'Ipsach, Räbenrain (Ursina Zweifel) et les trouvailles de l'époque la Tène tardive de Roggwil, Ahornweg 1 (Julia Bucher) peuvent ainsi être étudiés par ce biais. Les travaux relatifs à la villa romaine sise sous l'église Saint-Maurice de Berne-Bümpliz (Urs Rohrbach), aux récipients néolithiques en écorce des habitats palafittes du lac de Bienne (Rachel Hopkins), aux fouilles de Jegenstorf, Kirchgasse (Cecilie Gut), ainsi que la thèse de doctorat consacrée aux céramiques techniques et domestique de la verrerie moderne de Court, Pâturage de l'Envers (Jonathan Frey) sont désormais achevés. La conclusion de la thèse «Von der Alphütte zur Ruine – Archäologie und Kulturlandschaft in der Region Oberhasli BE» (Brigitte Andres) est agendée pour fin 2013.

D'autres études ont encore été effectuées: l'équipe de l'archéologie autoroutière a poursuivi l'analyse du site de Court, Pâturage de l'Envers (Christophe Gerber et Lara Tremblay), Katharina König s'est penchée sur Langenthal, Wuhrplatz et Käsereistrasse, Peter Suter travaille à une synthèse des palafittes du lac de Bienne entre 3000 et 2500 av. J.-C., Detlef Wulf analyse des projets de la vieille ville de Thoune et Rudolf Zwahlen œuvre aux volumes 5 et 6 de Studen-Petinesca, Vorderberg, la plus importante agglomération romaine du canton. Perturbées par d'autres projets en cours, les études de Meinisberg, Hintere Gasse (Regula Gubler), Unterseen, Städtli (Regula Glatz) et Lenk, Schnidejoch (Albert Hafner) progressent plus lentement.

Quelques manuscrits purent être achevés par des mandataires externes: Bern, Kramgasse et Gerechtigkeitsgasse (Andreas Heege), Bern, Reichenbachstrasse (Peter Jud, Susi Ulrich-Bochsler et al.), Biel-Mett, Kirche ainsi que Büren a. A., Chilchmatt (Peter Eggenberger).

Publikationen

Die Sparstrategie erlaubte uns nicht, mehr als unser Jahrbuch und zwei Monografien herauszubringen. Der zweite Band über die Glashütte von Court, Pâturage de l'Envers wurde weitgehend durch die Autobahn Transjurane finanziert. Dank Finanzierung durch Gemeinde und evangelisch-reformierte Kirchgemeinde gelang es, in der Reihe der Schweizerischen Kunstführer der Gesellschaft für Schweizerische Kunstgeschichte (GSK) die Resultate der zahlreichen Grabungen und Bauanalysen der letzten Jahre im Areal des Schlosses Köniz einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Öffentlichkeitsarbeit

Wenn aus dem bisher Rapportierten der Schluss gezogen wird, das Jahr 2012 gehe allein als Spar- oder Moratoriumsjahr in die archäologische Geschichte des Kantons Bern ein, der täuscht sich. Allen Sparübungen zum Trotz zeigten sich die Befunde in diesem Jahr besonders bedeutend, was auch von einem entsprechenden öffentlichen Interesse begleitet war.

Grösste Medienpräsenz erreichte der Dolmen von Oberbipp, der es mit seinen bislang ältesten Bewohnern im Kantonsgebiet immerhin in die «NZZ am Sonntag» und in die Sendung «Einstein» vom Schweizer Fernsehen (SRF) brachte. Ebenso populär erwies sich die erste Bergung von Überresten der 1946 auf dem Gauligletscher abgestürzten Dakota.

Publications

La stratégie d'économie ne nous permet pas de publier plus que notre annuaire et deux monographies. Le second volume consacré à la verrerie de Court, Pâturage de l'Envers fut en grande partie financé par l'autoroute Transjurane. Grâce au soutien conjoint de la Commune et de la paroisse évangélique réformée, un public élargi peut accéder, par le truchement de la série des Guides d'art et d'histoire de la Société d'histoire de l'art en Suisse (SHAS), aux résultats des nombreuses fouilles et analyses réalisées ces dernières années dans le périmètre du château de Köniz.

Relations publiques

Celui qui conclut, sur la base de ce qui a été rapporté jusqu'ici, que l'année 2012 n'entrera dans l'histoire de l'archéologie du canton de Berne que comme une année d'économie ou de moratoire, se trompe. En dépit de toutes les mesures d'économie, les vestiges se sont révélés particulièrement remarquables cette année, de même que l'intérêt porté par le public.

Le dolmen d'Oberbipp, grâce aux plus anciens habitants de la région qu'il recelait, eut le plus grand impact médiatique. Il eut même droit au numéro dominical de la «NZZ» et à l'émission «Einstein» de la Télévision suisse (SRF). La récupération des restes du Dakota qui s'est écrasé en 1946 sur le glacier du Gauli fut tout aussi populaire.

Pourtant, les multiples manifestations que nous avons menées dans le terrain, au titre de notre mission éducative en tant que service de la Direction de l'instruction publique, afin d'y établir un contact étroit avec l'archéologie, auront peut-être un impact à plus long terme. Des journées «fouilles ouvertes» ont pu être proposées à Attiswil, ferme celtique tardive, à Bätterkinden, village de cabanes à fond excavé médiévales, à Kirchdorf, Winkelmatt, dans la vieille ville d'Unterseen, découverte d'une nouvelle rangée de maisons, ainsi que dans les caves baroques à côté de l'aile est du Palais fédéral (fig. 18). En septembre, nous avons participé en collaboration avec le Service des monuments historiques aux Journées européennes du patrimoine (JEP) sur le thème «Pierre et béton» et proposé des visites guidées dans l'ancien couvent bénédictin de Saint-Jean, l'actuel Centre de mesures, et une course en car postal sur le col du Susten (fig. 19)

Abb. 18: Bern, Bundeshaus Ost. Der Keller des alten Inselspitals wurde am Tag der offenen Grabung von vielen Interessierten besucht.

Fig. 18: Bern, Bundeshaus Ost. A l'occasion de la journée des fouilles ouvertes, la cave de l'ancien Hôpital de l'île a été visitée par de nombreux intéressés.



Vielleicht von nachhaltigerer Wirkung hinsichtlich unseres Bildungsauftrages als Abteilung der Erziehungsdirektion jedoch sind die zahlreichen Veranstaltungen, die wir durchführten, um Archäologie direkt im Feld zu vermitteln. Tage der Offenen Grabung konnten in Attiswil im spätkeltischen Gutshof, in Bätterkinden im früh- bis hochmittelalterlichen Dorf, in der Kirchdorfer Winkelmatte, im Städtli Unterseen mit seiner neuentdeckten Häuserzeile und in den barocken Kellern neben dem Bundeshaus Ost durchgeführt werden (Abb. 18). Gemeinsam mit der Kantonalen Denkmalpflege beteiligten wir uns im September 2012 im Rahmen der Europäischen Tage des Denkmals / Journées européennes du patrimoine (JEP) zum Thema «Stein und Beton» und boten im ehemaligen Benediktinerkonvent St. Johannsen, dem heutigen Massnahmenzentrum, geführte Rundgänge und zusammen mit dem Oberingenieurkreis I und Via Storia eine Postautofahrt auf der Sustenpassstrasse an (Abb. 19).

Mit öffentlichen Buchpräsentationen – das Jahrbuch in Innertkirchen, der Kirchenband in der Kirche Worb und ein Kunstführer im Schloss Köniz – und einigen Vorträgen und Führungen durch zahlreiche Mitarbeitende des Archäologischen Dienstes erreichten wir an über 130 Veranstaltungen über 7700 Personen und ermöglichten dabei auch den direkten Austausch mit der interessierten Öffentlichkeit. Diese kulturelle Bildungstätigkeit bestätigt uns immer wieder die gute Verankerung der eigenen Geschichte in diesem Kanton und die grosse Offenheit der breiten Bevölkerung gegenüber neuen Erkenntnissen. Schön ist es auch, bei diesen Gelegenheiten feststellen zu dürfen, dass die Arbeit der Erziehungsdirektion auf dem Lande geschätzt wird. Von einem Stadt-Land-Konflikt ist hier nichts zu spüren.

An verschiedenen Orten ist die Archäologie in Bodenvitrinen, Schaukästen oder Informationsafeln nachhaltig präsent. Auch im Berichtsjahr konnten vier Projekte umgesetzt werden:

Bei den 2010 durchgeführten Rettungsgrabungen an der St. Urbanstrasse 40–44 in Langenthal sind neuzeitliche Reste einer Hafnerwerkstatt zum Vorschein gekommen (vgl. den Beitrag von Andreas Heege im Jahrbuch 2011). Um vor Ort an dieses handwerkliche Gewerbe zu erinnern, hat der Langenthaler Architekt Markus Meier zusammen mit dem



en compagnie de l'Arrondissement d'ingénieur en chef I et de Via Storia.

Grâce aux vernissages de livres – l'annuaire à Innertkirchen, le volume dédié à l'église de Worb à Worb même et un guide d'histoire de l'art à Köniz – complétés de quelques conférences et visites guidées dues à de nombreux collaborateurs du Service archéologique, nous pûmes atteindre, à l'occasion de quelque 130 animations, près de 7700 personnes et échanger directement avec le public intéressé. Cette activité d'éducation culturelle nous confirme de manière réitérée le fort ancrage qu'ont, dans ce canton, les gens avec leur propre histoire et l'intérêt dont ils font preuve face à de nouvelles connaissances. Il est plaisant de constater à cette occasion que dans l'arrière-pays aussi le travail de la Direction de l'instruction publique est apprécié. Pas de trace ici d'un conflit ville-campagne.

Dans différents endroits, l'archéologie est présente de manière durable sous des sols vitrés, dans des vitrines ou par le biais de panneaux d'information. Durant l'année de ce rapport, quatre projets ont été menés à bien. En 2010, à l'occasion de fouilles préventives à Langenthal, Sankt Urbanstrasse 40–44, des vestiges d'un atelier de potier des Temps modernes sont apparus (voir la contribution d'Andreas Heege dans l'Annuaire 2011). Afin que sur place la mémoire de cet artisanat perdure, l'architecte de Langenthal Markus Meier a aménagé, en collaboration avec le Service archéologique, une vitrine dans une niche du garage souterrain du home nouvellement érigé. Celle-ci, visible tant de l'intérieur que de l'extérieur du stationnement,

Abb. 19: Extrafahrt auf der Sustenpassstrasse im Rahmen der Europäischen Tage des Denkmals zum Thema «Stein und Beton» mit Zwischenhalt am Himmelsrank.

Fig. 19: Course spéciale sur la route du col du Susten lors des Journées européennes du patrimoine sur le thème «Pierre et béton», avec arrêt intermédiaire à Himmelsrank.



Abb. 20: Bern, Casinoparking. Die Vitrine im Treppenhaus informiert über die archäologische Situation des Casinoplatzes und verweist aufgrund von entsprechenden Funden auf den Beruf des Patenosterers.

Fig. 20: Bern, Casinoparking. La vitrine de la cage d'escalier informe de la situation archéologique de la place du Casino et renvoie à la profession de patenôtier grâce à des trouvailles qui s'y rapportent.

Abb. 21: Moosseedorf, Strandbad. Informationsstele des Archäologischen Dienstes, die über die Befunde und Funde aus den archäologischen Grabungen am Moossee unterrichtet.

Fig. 21: Moosseedorf, Strandbad. Stèle d'information du Service archéologique qui renseigne sur les découvertes et vestiges mis au jour lors des fouilles au bord du Moossee.

Archäologischen Dienst in einer Nische des Parkhauses der neuen Alterssiedlung ein Schaukasten eingerichtet. Dieser präsentiert – von der Strasse wie vom Parkhaus aus einsehbar – Funde aus der archäologischen Grabung: Überreste einer Lehmagerungsgrube, eine Bodenplatte und Steine der Seitenmauern, die der Langenthaler Künstler Urs Hug zu einem Kunstwerk umgedeutet hat, und Scherben von Geschirr und Ofenkacheln sowie Brennhilfen. Eine Informationstafel bietet weitere Erklärungen.

Nach einem Provisorium hat der Archäologische Dienst das Schaufenster im Treppenhaus des Berner Casinoparkings neu gestaltet (Abb. 20). Mit zwei grossformatigen Bildern, die sich aus zwei verschiedenen Richtungen auf gefächerten Holzpaneelen erschliessen, soll der Blick des vorbeiliegenden Parkhausbenutzers eingefangen und auf die Archäologie gelenkt werden. Das Thema der Vitrine ist einerseits das Knochenverarbeitende Gewerbe im Spätmittelalter, das hier durch Funde belegt ist; dieses wird durch eine mittelalterliche Darstellung eines Patenosterers und einen Kurzfilm veranschaulicht und auf einer Tafel näher erläutert. Andererseits informieren weitere Bilder und Tafeln sowie eine Diashow über die bauhistorische und archäologische Situation des Casinoplatzes. Ein Film des Tiefbauamtes der Stadt Bern widmet sich dem Ehgraben in der Altstadt von Bern.

Anlässlich der Erneuerung des Strandbads in Moosseedorf führte der Archäologische Dienst 2011 Rettungsgrabungen durch. Dabei kamen Reste von Siedlungen der ersten

présente des trouvailles issues des fouilles archéologiques: vestiges d'une fosse à stocker l'argile, une dalle de sol et des pierres provenant de murs latéraux, que l'artiste Urs Hug a réinterprétées en une œuvre d'art, ainsi que des tessons de poterie, des carreaux de poêle et des pernettes (petits éléments de terre cuite distanciant les pots de terre lors de la cuisson). Un panneau livre des informations complémentaires.

Après un aménagement provisoire, le Service archéologique a réorganisé la vitrine sise dans la cage d'escalier du parking Casino (fig. 20). C'est par le biais de deux grandes images montées sur panneaux de bois compartimentés, visibles à partir de deux emplacements totalement distincts, que le regard pressé de l'usager du parking devrait être happé et détourné vers l'archéologie. Le thème de la vitrine est consacré au travail de l'os au Moyen Age tardif, attesté ici par des découvertes; ceci est encore évoqué par une représentation médiévale d'un patenôtier et un court-métrage, alors qu'un panneau livre des explications complémentaires. En outre, d'autres images et panneaux, ainsi qu'un diaporama renseignent sur l'évolution historique et archéologique de la place du Casino. Enfin, un film de l'Office des ponts et chaussées de la ville de Berne traite des venelles (égouts) en vieille ville de Berne.

En 2011, lors de la rénovation de la plage de Moosseedorf, le Service archéologique a engagé



sesshaften Gemeinschaften aus der Zeit um 3800 v. Chr. zum Vorschein. Neben einer Palisadenanlage und einem Bohlenweg, der im damals sumpfigen Gebiet ins Dorf führte, konnte auch ein Einbaum freigelegt werden. Dieser ist noch etwa 1500 Jahre älter. Im Juni 2012 hat nun die Gemeinde Moosseedorf ihr neues Strandbad eröffnet und gleichzeitig einen Uferweg eingeweiht. Diesen säumen mehrere Informationsstellen, die über die Entwicklung des Dorfes, die Topologie der Landschaft, die Nutzung des Sees sowie über die Tier- und Pflanzenwelt Auskunft geben. Eine Informationsstele widmet sich der archäologischen Situation (Abb. 21).

Einst zur römischen Siedlung Petinesca gehörend, ist der grosse Tempelbezirk auf dem Gumpboden 1937 bis 1939 untersucht und durch Markiersteine im Waldboden angezeigt worden. Der Zahn der Zeit hat dieses Pionierwerk aber allmählich zum Verschwinden gebracht. Das 2012 mit einem rauschenden Petinescafest (Abb. 22) abgeschlossene Projekt zur Wiederherstellung des Tempelbezirks begann – schon damals unter der Leitung von Rudolf Zwahlen – 2004 mit einer Güterzusammenlegung im Privatwald des Studenbergs. So gelangte 2009 das Gelände der Tempelanlage in Staatsbesitz, 2011 erfolgte dann die Neugestaltung und Konservierung. Als Resultat ist in Studen der erste kleine Archäologiepark der Region mit neuen Informationstafeln entstanden, ein idyllischer Flecken, der die Besucherinnen und Besucher ein Stück unserer Vergangenheit erkunden lässt und zum Verweilen einlädt.

Nicht vergessen dürfen wir die Ausleihe von archäologischen Objekten für Ausstellungen. Sie bilden einen soliden Bestandteil der Präsenz der bernischen Archäologie im In- und Ausland – gerade auch in Zeiten, wo die Devise «so wenig wie möglich, so viel wie nötig» zur generellen Richtschnur geworden ist. So konnten wir unter anderem römische Wandmalereien aus Meikirch ans Musée du château des Ducs de Wurtemberg in Montbéliard (FR), das BRENODURUM-Täfelchen ans Württembergische Landesmuseum in Stuttgart (DE), Grabbeigaben aus der Kirche Spiez ans Schlossmuseum daselbst, Hafnereifunde an die Co-Opera Stiftung Langenthal (Vitrine im Parkhaus des Altersheims) sowie eine stattliche Anzahl römischer Objekte an die erneuerte Ausstellung im Neuen Museum Biel ausleihen.



une fouille préventive. A cette occasion, des témoignages d'habitat des premières communautés sédentaires, datées vers 3800 av. J.-C., sont apparus. Outre les aménagements d'une palissade et d'un chemin de rondins qui conduisait au village à travers les terrains marécageux, une pirogue fut aussi découverte. Cette dernière est antérieure à l'habitat de quelque 1500 ans. En juin 2012, la commune de Moosseedorf ouvrait sa nouvelle plage et inaugurerait un chemin de rive. Ce dernier est ponctué de plusieurs stèles d'information qui renseignent sur le développement du village, la topologie du paysage, l'exploitation du lac ainsi que la faune et la flore. Une stèle d'information est consacrée à l'archéologie (fig. 21).

Le grand sanctuaire du Gumpboden, autrefois rattaché à l'agglomération romaine de Petinesca, fut fouillé de 1937 à 1939 et signalé au moyen d'un marquage de pierres réalisé à même le sol forestier. Le projet de remise en valeur du sanctuaire débuta en 2004 par un remaniement parcellaire de la forêt privée du Studenberg, placé sous la houlette de Rudolf Zwahlen; le projet s'acheva en 2012 par une fête de Petinesca très animée (fig. 22). Ainsi, le terrain du sanctuaire tomba en main cantonale en 2009 et les travaux de mise en valeur et de conservation se déroulèrent-ils en 2011. Résultat: c'est à Studen qu'est né le premier petit parc archéologique de la région. Complété de nouveaux panneaux d'information, ce site idyllique invite les visiteurs tant à la découverte d'un pan de notre passé qu'à la flânerie.

Abb. 22: Petinescafest. «Ubi moneta? Quo pecunia evanescat? – Wohin ist das Geld versickert?». Kantonsarchäologe Daniel Gutscher (Mitte) hielt seine Festrede in Latein, links Rudolf Zwahlen und rechts René Bacher.

Fig. 22: Fête de Petinesca. «Ubi moneta? Quo pecunia evanescat? – Où est passé l'argent?». L'archéologue cantonal Daniel Gutscher (au milieu) tint son discours en latin, à gauche Rudolf Zwahlen et à droite René Bacher.



Abb 23: Studen-Petinesca, Tempelbezirk Gumpboden. Kinder als Archäologen. PEKI, erster Archäologienachmittag vom Verein Pro Petinesca.

Fig. 23: Studen-Petinesca, sanctuaire de Gumpboden. Des enfants jouent aux archéologues. PEKI, premier après-midi d'archéologie de l'association Pro Petinesca.

Sonderprojekt Bildung und Kultur

Der Archäologische Dienst hat Aufgaben im Bereich der archäologischen Vermittlung in einer neuen Funktion zusammengefasst. Die auf Sommer 2012 geschaffene, befristete Stelle Bildung & Vermittlung unterstützt Lehrkräfte mit verschiedenen Vermittlungsformaten dabei, historisch-archäologische Kultur in die Schulstube zu bringen (Abb. 23). Das geschichtsdidaktische Potenzial von archäologischen Sachquellen für die schulische Vermittlung des kulturellen Erbes ist gross, denn diese bieten eine wertvolle Möglichkeit, weit zurückliegende Geschichte mit allen Sinnen erfass- und begreifbar zu machen. Die Faszination, die materielle Überreste ausstrahlen, ist durch nichts zu ersetzen: Als «Geschichte zum Anfassen» bieten archäologische Originalfunde beispielsweise das eindruckliche Erlebnis, ein echtes Steinwerkzeug oder eine vor 3000 Jahren benutzte Fibel aus Bronze in der Hand zu halten. Durch «originale Begegnung» sollen Kinder mit Materialität und dreidimensionaler Qualität des lebensnahen, konkreten Objektes zu neuen Erkenntnissen über Vergangenes gelangen. Archäologisches Anschauungsmaterial erlaubt – im Einklang mit der in aktuellen und künftigen Lehrplänen als «Goldstandard» geltenden «Handlungsorientierung» – ein entdeckendes und aktives Lernen, welches mit gedruckten und elektronischen Medien alleine kaum zu erreichen wäre.

N'oublions pas les prêts d'objets archéologiques pour des expositions. Ils constituent une part importante de la présence de l'archéologie bernoise tant en Suisse qu'à l'étranger, même dans une période où la devise « aussi peu que possible, autant que nécessaire » reste le fil conducteur général. De cette manière nous avons pu, entre autres, prêter des peintures murales romaines de Meikirch au Musée du château des Ducs de Wurtemberg à Montbéliard (FR), la tablette de BRENODURUM au Landesmuseum Württemberg à Stuttgart (DE), des offrandes funéraires de l'église de Spiez au musée du château éponyme, du matériel de potier à la fondation CoOpera Langenthal (home médicalisé), ainsi qu'un nombre conséquent d'objets pour l'exposition renouvelée du Nouveau Musée Bienne.

Projet spécial Formation et culture

Le Service archéologique a réuni dans une nouvelle fonction des tâches de médiation archéologique. Le poste à durée déterminée Formation et médiation, mis sur pied à l'été 2012, soutient les enseignants par le biais de différentes formes de médias sensés introduire la culture historico-archéologique en classe (fig. 23). Le potentiel didactique de témoignages archéologiques matériels dans la transmission de l'héritage culturel est grand, car ceux-ci offrent une précieuse opportunité d'appréhender de manière concrète et compréhensible, à travers l'ensemble des sens, une histoire qui remonte très loin. Rien ne peut remplacer la fascination que provoquent les vestiges matériels: en tant qu'« histoire palpable », les objets archéologiques originaux offrent, par exemple, l'expérience saisissante de prendre en main un véritable outil en pierre ou une fibule en bronze utilisée voici 3000 ans. Par la rencontre avec l'original, au travers de la matérialité et de la tridimensionnalité de l'objet concret, les enfants acquièrent de nouvelles connaissances sur le passé. En harmonie avec les principes de pédagogie active appliqués dans les programmes scolaires actuels et futurs, le matériel archéologique de démonstration permet un apprentissage actif riche en découvertes, qui ne saurait être atteint par les seuls médias imprimés et électroniques.

Parmi les formats concrets de la médiation archéologique, on compte les valises archéologiques didactiques, consacrées à la Berne gallo-romaine, soit Brenodor/Engelhalbinsel, mais

Zu den konkreten Formaten der archäologischen Vermittlung zählen didaktisch aufbereitete Archäologiekoffer, insbesondere zum gallo-römischen Bern respektive zu Brenodor/Engelhalbinsel sowie Grabungsbesuche und Führungen für Schulklassen. Zu nennen ist hier auch die Begleitpublikation zur Ausstellung «Die Pfahlbauer – Am Wasser und über die Alpen», die 2014 im Bernischen Historischen Museum realisiert wird (vgl. unten).

Die Aktivitäten der Partnerinstitutionen mit Leistungsvereinbarungen

Die Arbeit eines Archäologischen Dienstes ist schon seit Langem nicht mehr mit einer «All-in-house»-Lösung möglich. Gerne stützen wir uns dabei auf die bewährte Zusammenarbeit mit verwandten Institutionen, mit denen wir Leistungsvereinbarungen treffen. Dadurch kann viel Geld gespart werden; trotzdem muss diese Arbeit immer wieder verteidigt werden, weil hier für Sparer «Sollbruchstellen» gesehen werden, das heisst Nebenzweige, die man «ungestraft» abschneiden kann. Da die Institute eigene Jahresberichte verfassen, beschränken wir uns hier auf eine kurze Auswahl der bearbeiteten Projekte.

Inventar der Fundmünzen der Schweiz

Der Prozess der Bearbeitungsstufen von Fundmünzen von ihrer Erstverpackung am Fundort über ihre Zwischenlagerung, Konservierung, Dokumentation und Bearbeitung bis ins Endlager des Archäologischen Dienstes wurde im letzten Jahr aufgestellt und umgesetzt. Es konnten im Laufe des Jahres über 100 Fundmünzen konserviert und restauriert werden. Ziel dabei ist, deren Erhaltung zu sichern sowie die Münzen für den Numismatiker lesbar freizulegen. Die wissenschaftliche Bearbeitung erfolgt anschliessend durch den Numismatiker des Inventars der Fundmünzen Schweiz (IFS). Die Zusammenarbeit hat sich unter dem neuen Verantwortlichen Christian Weiss sehr bewährt und ist an Effizienz wohl kaum mehr zu überbieten.

Im Archäologischen Dienst sind mittlerweile rund 10 000 Fundmünzen eingelagert. Diese sind zwar sauberlich geordnet, jedoch unter Bedingungen, die Schäden nicht ausschliessen, sei es durch Schadstoffe von nicht archivtauglichen Verpackungsmaterialien oder durch mechanischen Abrieb von zu engen

aussi la découverte de fouilles et les visites guidées destinées aux classes d'école. On mentionnera ici encore la publication accompagnant l'exposition « Les palafittes – au bord de l'eau et à travers les Alpes / Die Pfahlbauer – Am Wasser und über die Alpen », qui s'ouvrira au Musée historique de Berne en 2014 (voir ci-après).

Les activités des institutions partenaires avec convention de prestations

Cela fait déjà bien longtemps que le Service archéologique ne pratique plus le modèle « du tout sous un même toit ». Ainsi, nous nous appuyons volontiers sur la collaboration éprouvée mise en place avec des institutions-sœurs, avec lesquelles nous avons convenu des accords de prestations. Par ce biais il est possible d'économiser beaucoup d'argent. Toutefois, ce travail doit sans cesse être défendu, car pour les préposés aux économies, il s'agit typiquement de « maillons faibles », c'est-à-dire de rameaux, qu'on peut tailler impunément. Comme ces institutions dressent leur propre annuaire, nous nous limitons ci-après à une sélection réduite des projets traités.

Inventaire des trouvailles monétaires suisses

Les différentes étapes du processus de gestion des trouvailles monétaires, du premier conditionnement sur le lieu de fouille jusqu'au stockage final au sein du Service archéologique, en passant par le dépôt intermédiaire, la conservation, la documentation et le traitement, ont été définies l'an dernier et mis en pratique. Durant l'année, plus de 100 monnaies ont pu être conservées et restaurées. Le but ici est d'assurer leur conservation et de dégager les monnaies pour les rendre lisibles au numismate. L'étude scientifique revient ensuite au numismate de l'Inventaire des trouvailles monétaires suisses (ITMS). La collaboration avec le nouveau responsable Christian Weiss a largement fait ses preuves et s'est révélée d'une rare efficacité.

Le Service archéologique conserve à l'heure actuelle quelque 10 000 monnaies. Elles sont soigneusement rangées, mais dans des conditions qui ne peuvent exclure des dégâts, que ce soit par le biais de polluants émis par des matériaux de conditionnement non adaptés à l'archivage ou par le frottement mécanique de contenants trop étroits. En outre, l'accès physique et électronique aux monnaies n'est pas optimal,

Behältnissen. Zudem ist der örtliche und datenmässige Zugang zu den Münzen nicht optimal, da verschiedene Ablage- und Archivsysteme bestehen. Dank der Unterstützung von Praktikantinnen und Zivildienstleistenden konnten nun die Münzen neu verpackt und erfasst werden. In Zusammenarbeit mit der Haute école de conservation-restauration Arc in Neuchâtel und dem Sammlungszentrum in Affoltern wurde zuvor unser Verpackungssystem verschiedenen Tests unterzogen, um sicherzugehen, dass keines der verwendeten Materialien korrosive Stoffe abgibt. Danach konnten die Münzen gemäss dem neuen Standard umgepackt und in den AD-internen Systemen wie MuseumPlus einheitlich erfasst werden. Etwa ein Drittel der Arbeiten konnten bisher abgeschlossen werden.

Institut für Rechtsmedizin der Universität Bern / Historische Anthropologie

Unter der neuen Leitung von Sandra Lösch konnte ein Technologieschub umgesetzt werden, von dem die bernische Archäologie sehr profitiert (Abb. 24). Die Einrichtung des Extraktionslabors zur Analyse stabiler Isotopen in den Räumlichkeiten des Instituts für Rechtsmedizin der Berner Universität ist für uns ein Glücksfall, da es im richtigen Moment operativ wurde, als sich in Oberbipp abzuzeichnen begann, dass der Dolmen nicht wie die meisten Gemeinschaftsgräber völlig ausgeplündert, sondern voller Bestattungsreste war. Die Auswertung der rund 30 Skelette wird Auskunft geben über den Sippenzusammenhang und die Herkunft der Oberbipper Bevölkerung vor über 5500 Jahren.

Abb. 24: Extraktionslabor zur Analyse stabiler Isotopen am Institut für Rechtsmedizin der Universität Bern / Historische Anthropologie.

Fig. 24: Laboratoire d'extraction pour l'analyse des isotopes stables installé à l'Institut de médecine légale de l'Université de Berne / Anthropologie historique.



puisque différents systèmes de stockage et d'archivage coexistent. Grâce à l'appui de stagiaires et de civilistes, les monnaies ont pu être reconditionnées et faire l'objet d'une nouvelle saisie. Notre système de conditionnement a subi différents tests en collaboration avec la Haute école de conservation-restauration Arc à Neuchâtel et le Centre des collections à Affoltern, afin de s'assurer que les matériaux utilisés n'émettent aucune substance corrosive. Ensuite, les monnaies purent être emballées selon le nouveau standard et saisis dans les systèmes internes du SAB comme MuseumPlus. Près d'un tiers des travaux est achevé à l'heure actuelle.

Institut de médecine légale de l'Université de Berne / Anthropologie historique

Sous l'impulsion de la nouvelle directrice Sandra Lösch, une poussée technologique a été réalisée, dont l'archéologie profite également (fig. 24). L'installation dans les locaux de l'Institut de médecine légale de l'Université de Berne du laboratoire d'extraction pour l'analyse des isotopes stables fut pour nous une chance, puisqu'il fut opérationnel au bon moment, lorsqu'il apparut que le dolmen d'Oberbipp n'était pas complètement violé, comme la plupart des tombes collectives, mais bien rempli de sépultures. L'étude de la trentaine de squelettes va livrer des informations sur la communauté tribale et l'origine de la population d'Oberbipp voici plus de 5500 ans.

Musée d'histoire naturelle de la Bourgeoisie de Berne

En 2012, les manuscrits des études archéozoologiques des sites médiévaux de Bern, Kramgasse et Gerechtigkeitsgasse, Jegenstorf, Kirchgasse et Langenthal, Käsereistrasse ont été achevés (fig. 25). Deux autres rapports ont été transmis: l'un, relatif aux os d'animaux de la villa rustica romaine d'Ostermundigen, Dennikofe, parmi lesquels la probable incinération d'une chèvre tient une place particulière, l'autre, concernant les nombreuses coques et huîtres, certaines avec traces de couleur, découvertes au sein du vicus romain de Bümpliz, Mauritiuskirche. La découverte unique loin à la ronde d'une flûte médiévale en os de vautour, mise au jour au cours de l'opération bernoise de Kramgasse/Gerechtigkeitsgasse, a eu un large écho à la télévision, dans la presse, à l'occasion de plusieurs conférences et lors d'une exposition temporaire au Musée.

Naturhistorisches Museum der Burgergemeinde Bern

Im Jahr 2012 wurden die Manuskripte zu den archäozoologischen Auswertungen der mittelalterlichen Fundstellen Bern, Kram- und Gerechtigkeitsgasse, Jegenstorf, Kirchgasse und Langenthal, Käsereistrasse abgeschlossen (Abb. 25). Ein Bericht zu den Tierknochen aus der römischen Villa rustica in Ostermundigen, Dennikofe, bei der ein vermutliches Ziegenbrandopfer im Mittelpunkt des Interesses stand, sowie ein Gutachten zu den zahlreichen, zum Teil mit Farbresten versehenen Herzmuscheln und Austern aus dem römischen vicus Bümpliz, Mauritiuskirche wurden ebenfalls fertiggestellt. Auf grosses Echo im Fernsehen, in den Printmedien, in mehreren Vorträgen sowie in einer temporären Ausstellung im Museum stiess der landesweit einmalige Fund einer mittelalterlichen Flöte aus dem Flügelknochen eines Gänsegeiers, der in der Berner Kram- und Gerechtigkeitsgasse gefunden wurde.

Bernisches Historisches Museum

Auf das Jahr 2014, vom 3. April bis 26. Oktober 2014, ist eine grosse Wechselausstellung im Museum zum Thema «Die Pfahlbauer – Am Wasser und über die Alpen» geplant, die in Kooperation mit dem Archäologischen Dienst vorbereitet wird. Einen Primeur in der Ausstellung werden die Funde vom Schnidejoch darstellen, die bereits internationale Aufmerksamkeit genossen. Gestützt auf einen Zusammenarbeitsvertrag übernimmt der Archäologische Dienst neben der Ausleihe seiner bedeutendsten Funde die Erstellung einer Begleitpublikation, die insbesondere für Laien und Schulen gedacht ist. Damit sie für die Vorbereitung eines Ausstellungsbesuches durch Schulklassen wirksam eingesetzt werden kann, ist ihre Erscheinung bereits für Herbst 2013 geplant.

Integrative Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie der Universität Basel (IPNA)

Im Berichtsjahr wurden Tierknochen aus neolithischen Siedlungen am Bielersee (Sutz-Lattrigen, Hauptstation innen sowie Siedlungen um 2700 v. Chr.) und vom Lobsigensee osteologisch bestimmt und archäozoologisch ausgewertet. Die Resultate ergaben wichtige Erkenntnisse zur Bedeutung der Viehhaltung und der



Abb. 25: Anhand kompletter oberer Backenzahnreihen gelang den Archäozoologen der seltene Nachweis eines Maultiers in der mittelalterlichen Siedlung Langenthal (13./14. Jh.).

Fig. 25: Grâce aux rangées de molaires et prémolaires, les archéozoologues purent identifier, ce qui est rare, une mule ou un mulet dans l'habitat médiéval de Langenthal (13^e/14^e s.).

Musée historique de Berne

Pendant l'année 2014, du 3 avril au 26 octobre, le Musée accueillera une grande exposition temporaire sur le thème « Les palafittes – au bord de l'eau et à travers les Alpes / Die Pfahlbauer – Am Wasser und über die Alpen », préparée en collaboration avec le Service archéologique. Les découvertes du Schnidejoch, qui bénéficient déjà d'une aura internationale, constitueront une primeur de l'exposition. Conformément au contrat de collaboration, le Service archéologique assure, outre le prêt des objets les plus remarquables, la réalisation d'une publication d'accompagnement qui s'adresse en particulier aux profanes et aux écoles. Pour qu'elle puisse servir à la préparation efficace d'une visite de l'exposition par des classes scolaires, sa parution est prévue à l'automne 2013.

Integrative Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie der Universität Basel (IPNA)

Durant cette année, des ossements d'animaux issus de sites néolithiques du lac de Bienne (Sutz-Lattrigen, Hauptstation innen, ainsi que d'habitats datés vers 2700 av. J.-C.) et du Lobsigensee ont fait l'objet d'une détermination ostéologique et d'études archéozoologiques. Les résultats livrent des enseignements significatifs quant à l'importance de l'élevage et de la chasse, mais aussi quant à l'environnement des habitats néolithiques du canton de Berne. Des restes de

Jagd, aber auch zur Umwelt in jungsteinzeitlichen Siedlungen des Kantons Bern. Aus der prähistorischen Fundstelle Meinisberg, Hintere Gasse wurden aus verschiedenen Siedlungsphasen verkohlte Pflanzenreste archäobotanisch bearbeitet. Sie erbrachten vor allem Getreidenachweise, insbesondere Gerste und Spelzweizen, aber auch verschiedene Wildpflanzen, die unsere Erkenntnisse zur Ernährung und Umwelt für diese Zeitperiode im Berner Mittelland verfeinern.

Dendrochronologie

Im Hinblick auf die elektronische Zugänglichkeit und Sicherung der über Jahrzehnte angewachsenen Dendrochronologie-Datenbanken von Heinz und Kristina Egger, Boll-Sinneringen, wurde das Gesamtmaterial gesichtet, sinnvolle Speicherformate geprüft und das Lieferformat für die Daten an den Archäologischen Dienst bestimmt. Im selben Zug wurden auch unsere eigenen Dendrodaten von John Francuz in Sutz gesichtet, ebenfalls ein Lieferformat definiert und erste Umsetzungen gestartet. Die Zusammenführung der Informationen in unserem Dendrolabor in Sutz-Lattrigen ist ein strategisches Ziel.

Ehrenamtliche und Sammler

2012 fanden zahlreiche Kontakte mit Ehrenamtlichen und sechs Erstgespräche mit Metall-detektorinteressierten statt. Schon zur beliebten Tradition geworden ist der Archäologienachmittag, der am 23. November 2012 zum vierten Mal, diesmal mit 23 externen Teilnehmern, stattfand. Vorträge und Film standen unter dem Thema «Alpine Prospektion und Wüstungsforschung im Oberhasli». Gerade in Zeiten knappster Ressourcen leisten die Ehrenamtlichen einen unverzichtbaren Einsatz.

Fazit

Es ist hier viel von enormem Sach- und Arbeitsaufwand berichtet worden. Die reichen Resultate stehen auf den ersten Blick fast ein wenig im Gegensatz zum eingangs Erörterten und lassen wenig davon spüren, dass die bernische Kantonsarchäologie unter massivem Spardruck steht. Den finanziell nochmals enger gewordenen Rahmen will ich nicht ein weiteres Mal beklagen. Das in der vorliegenden Publikation vorgestellte hervorragende Resultat war

pflanzen carbonisierte, issus de différentes phases d'occupation du site préhistorique de Meinisberg, Hintere Gasse, ont été étudiés d'un point de vue archéobotanique. Ils mettent en évidence la présence de céréales, en particulier d'orge et d'épeautre, mais également de diverses plantes sauvages, qui affinent nos connaissances relatives à l'alimentation et à l'environnement de cette époque dans le moyen-pays bernois.

Dendrochronologie

Dans l'optique d'un accès et d'une sauvegarde électroniques des bases de données dendrochronologiques accumulées durant des décennies par Heinz et Kristina Egger, Boll-Sinneringen, la totalité du matériel a été passé en revue. Des formats de sauvegarde intéressants ont été testés et le format dans lequel les données doivent être transmises au Service archéologique défini. Dans le même temps, nous avons aussi passé en revue nos propres données dendrochronologiques, établies par John Francuz à Sutz, défini un format de livraison et démarré la mise en application. La réunion des informations dans notre laboratoire dendrochronologique à Sutz-Lattrigen constitue un but stratégique.

Bénévoles et collectionneurs

De multiples contacts avec des bénévoles et six discussions préliminaires avec des personnes intéressées par les détecteurs de métaux ont eu lieu en 2012. L'après-midi de l'archéologie est devenu une tradition, si bien que le 23 novembre 2012, la réunion se tint pour la quatrième fois, et regroupa 23 participants externes. Présentations et film étaient placés sous le thème « Prospection alpine et recherche sur les habitats désertés de l'Oberhasli ». C'est justement en période de maigres ressources que les bénévoles font preuve d'un engagement irremplaçable.

Conclusion

Il a été ici abondamment question d'efforts de recherche et de charges de travail. Au premier abord, la richesse des résultats apparaît quelque peu en contradiction avec ce qui a été annoncé plus haut, et ne laisse guère entrevoir que l'archéologie cantonale bernoise subit une pression budgétaire massive. Je ne veux pas à nouveau me plaindre du cadre financier devenu encore plus resserré. Les remarquables résultats exposés dans la présente publication n'ont été rendus

nur möglich, weil sich unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf allen Ebenen, angefangen vom Absolventen des Caritas-Programmes oder des Zivildienstes über die Fachmitarbeitenden bis zu den Fachspezialistinnen und -spezialisten und zur Führungsetage täglich mit enorm hoher Motivation für die Archäologie unseres über alle Epochen reichhaltigen Kantons einsetzen. Sie sind es, welche Dritte zeitnah mit den nötigen Unterlagen, Fachberichten oder mit einer fristgerecht durchgeführten Grabung zufriedenstellen. Sie sind es, welche den geschichtlichen Reichtum des Kantons in Berichten, im Gespräch, an Führungen und an Veranstaltungen in die Öffentlichkeit hinaustragen und dafür sorgen, dass die Archäologie einen ausgezeichneten Ruf genießt. Ihnen gebührt mein aufrichtiger Dank.

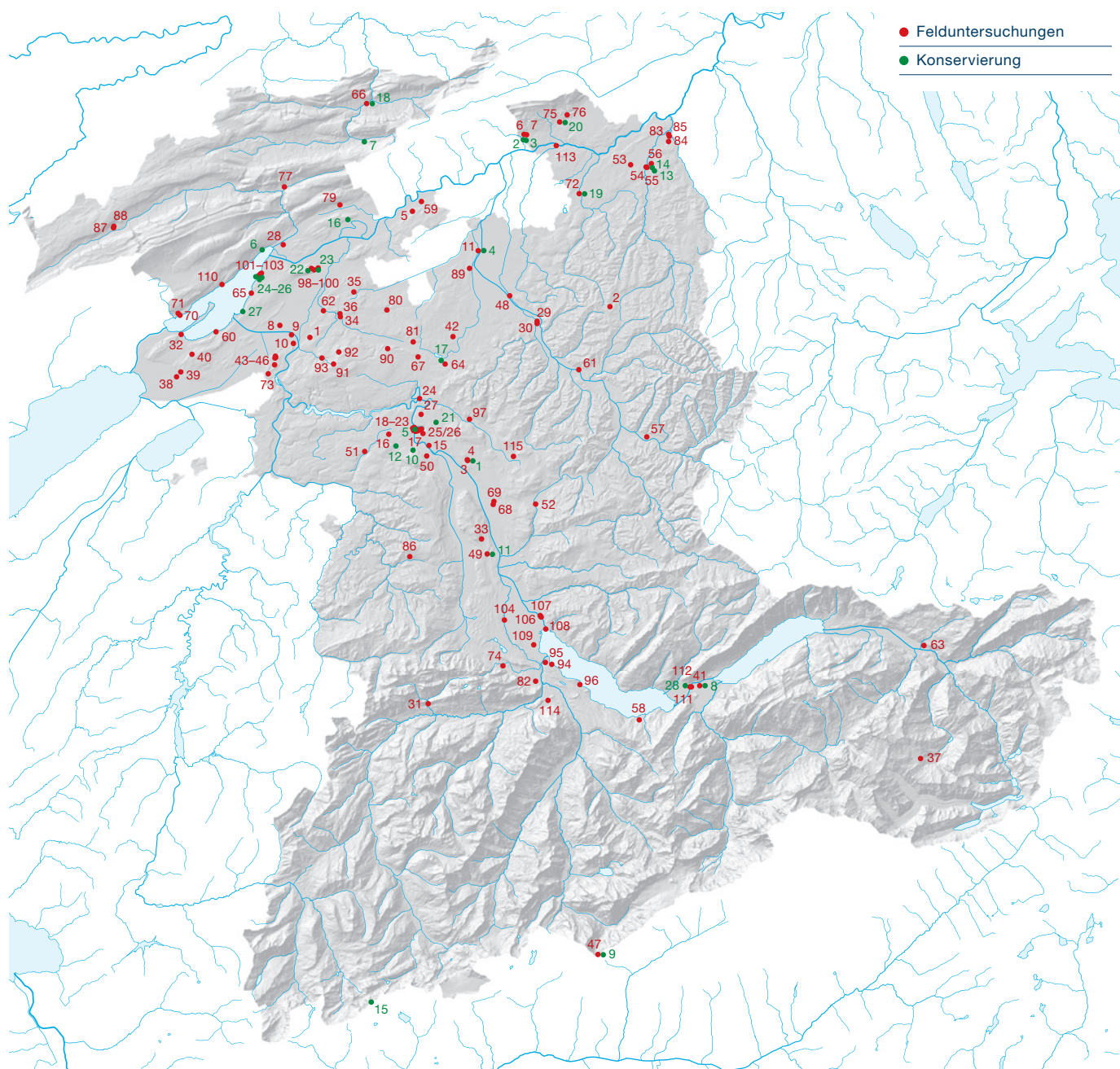
Bern, im Februar 2013
Daniel Gutscher
Kantonsarchäologe

possibles que grâce à nos collaborateurs et collaboratrices, tous niveaux confondus, depuis la personne engagée dans le programme Caritas ou le civiliste, jusqu'aux scientifiques et à la direction, en passant par les agents spécialisés, qui quotidiennement absolvent avec une motivation énorme leur tâche en faveur de l'archéologie si riche de ce canton, toutes époques confondues. Ce sont eux qui satisfont les tiers par l'envoi, dans les meilleurs délais, de documents utiles, de rapports officiels ou par l'achèvement d'une fouille dans le cadre de temps convenu. Ce sont eux qui révèlent au public la richesse historique du canton par des comptes rendus, à l'occasion de discussions, de visites guidées ou d'animations, et qui veillent à ce que l'archéologie ait une excellente réputation. Je leur témoigne ici ma profonde gratitude.

Berne, février 2013
Daniel Gutscher
Archéologue cantonal

Fundberichte

Liste des interventions



Archäologische Aktivitäten und Fundstellen
des Jahres 2012 im Kanton Bern. Die Nummern
entsprechen der Liste der Fundberichte.

Activités et sites archéologiques de l'année 2012
dans le canton de Berne. Les numéros renvoient à
la liste de la chronique archéologique.

Felduntersuchungen

1 Aarberg Burg/Tiergarte 001.003.2012.01 588590/210110	Inventarisierung, Burgstelle, Mittel- alter	Begehung der ehemaligen Erd-/Holzburganlage (160 × 70–90 m), die sich aus Hauptburg und Vorwerk zusammensetzt. Erstere besteht aus einem markanten, ovalen Hügel mit einem Plateau (48 × 16–23 m) und einer tiefer gelegenen, an drei Seiten herumführenden Terrasse. Ein Halsgraben trennt die Hauptburg vom kleineren Vorwerk (mit Plateau, Querwall und -graben).
2 Affoltern i. E. Eggendinge 7 457.006.2012.01 622415/213578	Baugeschichtliche Untersuchung, Gebäude, Neuzeit	Im Zuge von Sanierungsplanungen wurde das neuzeitliche Bauernhaus baugeschichtlich untersucht. Phase 1, ein ehemaliger Speicher oder ein Stöckli mit erhaltenem Keller, wurde, wie die zugehörige Bauinschrift besagt, 1766 errichtet. Das darüber stehende Wohnhaus, Phase 2, ist um 1769 gebaut worden. Demnach muss der Speicher bereits kurz nach dem Bau zum Wohnhaus umfunktioniert oder nochmals völlig neu errichtet worden sein. Spuren eines spätmittelalterlichen Kerns, wie zunächst vermutet, fanden sich nicht.
3 Allmendingen Gümligenweg 239.203.2012.01 606325/196275	Archäologische Untersuchung, Gräberfeld, Strasse, prähistorisch/ römisch	Siehe Kurzbericht Seite 62
4 Allmendingen Thunstrasse 11 239.203.2012.02 606366/196183	Baustellenbeobach- tung, Pflasterung, Neuzeit	Beim Einbau eines neuen Gastanks im Hof des Schlosses Allmendingen wurde eine neuzeitliche, wohl barocke Hofpflasterung angeschnitten.
5 Arch Schlosshubel 051.004.2012.01 600130/224310	Archäologische Betreuung, Burg- stelle, römisch/ Mittelalter	Der Rückbau einer illegal errichteten «Burgenrekonstruktion» auf dem Schlosshubel wurde archäologisch begleitet. In vorbildlicher Zusammenarbeit mit der Gemeinde und der Bürgergemeinde Büren sowie dem Forstbetrieb Unteres Bürenamt wurden die Bauten entfernt, ohne weitere archäologische Substanz zu zerstören. Ihre Lage und die Reste der im Boden eingegrabenen Pfähle wurden eingemessen, so dass die Störungen später wieder lokalisiert werden können.
6 Attiswil Leimenstrasse 15 467.003.2011.02 612710/233000	Archäologische Untersuchung, Siedlung, prähisto- risch/römisch	Siehe Kurzbericht Seite 66
7 Attiswil Wiesenweg 11 467.003.2012.01 613020/232940	Archäologische Untersuchung, Siedlung, Hallstatt- zeit	Siehe Kurzbericht Seite 72
8 Barga Golsreiner 002.009.2012.01 585200/211450	Inventarisierung, Schanze, Neuzeit	Begehung der 1831 erbauten Schanze am Südufer des 1875 bis 1878 errichteten Aare-Hagneck-Kanals. Von der ursprünglich fünfeckigen Schanzenanlage ist die 190 m lange, zweifach geknickte Westseite (max. 2 m hoch, 13–14 m breit) teilweise erhalten geblieben.



1 Aarberg, Burg/Tiergarte



3 Allmendingen, Gümligenweg



5 Arch, Schlosshubel



6 Attiswil, Leimenstrasse 15



8 Barga, Golsreiner



10 Bargaen, Schärpeter/Kleine Bargenschanze



11 Bätterkinden, Bahnhofstrasse 3



13 Bern, Bollwerk 21



15 Bern, Elfenau, Gartenanlage

9	Bargaen Grossi Schanz/ Bargenschanze 002.010.2012.01 586 710/209 420	Inventarisierung, Schanze, Neuzeit	Begehung einer 1831 errichteten Schanzenanlage von sternförmigem Grundriss, 200 m Länge und doppeltem, auf der Nordwestseite dreifachem Wall-/Grabensystem. Von einer der Überlieferung nach auf der Schanze befindlichen mittelalterlichen Burg ist keine Spur sichtbar.
10	Bargaen Schärpeter/Kleine Bargenschanze 002.008.2012.01 586 500/210 400	Inventarisierung, Schanze, Neuzeit	Begehung der 1831 erbauten Schanze am Südufer des 1875 bis 1878 errichteten Aare-Hagneck-Kanals. Von der relativ gut erhaltenen, 170 m langen, trapezförmigen Schanzenanlage mit doppeltem Wall ist nur ihre Nordostseite hauptsächlich durch Einebnung des mittleren Querdamms gestört.
11	Bätterkinden Bahnhofstrasse 3 161.002.2012.02 607 560/219 860	Archäologische Untersuchung, Siedlung, Grubenhaus, Frühmittelalter/ Hochmittelalter	Siehe Kurzbericht Seite 74
12	Bern Aarberggasse 038.140.2012.02 600 200/199 865	Archäologische Betreuung, Siedlung, Stadtbefestigung, Mittelalter	Beim Bau der neuen Fernwärmeleitung in der Aarberggasse wurden Teile der dortigen spätmittelalterlichen Stadtbefestigung tangiert. Konkret angeschnitten wurden die Aussenwand des Torhauses, die angrenzende Stadtmauer und der vorgelagerte Stadtgraben.
13	Bern Bollwerk 21 038.150.2012.01 600 170/199 855	Archäologische Betreuung, Siedlung, Stadtbefestigung, Mittelalter	Im Vorfeld des Einbaus eines Gesundheitszentrums wurde im Untergeschoss des ehemaligen Kinos eine archäologische Untersuchung vorgenommen. Dabei wurde festgestellt, dass an der Ostwand Reste der spätmittelalterlichen bis frühneuzeitlichen Grabenbefestigung in Form einer Tuffmauer erhalten sind. Die Mauer bleibt unverändert erhalten und wird in den Neubau Bestand integriert.
14	Bern Casinoplatz, Leitungsbau 038.120.2012.03 600 727/199 567	Archäologische Betreuung, Gräberfeld, Spätmittelalter/ Neuzeit	Im Zuge des Leitungsbaues auf der Ostseite des Casinoplatzes wurden sechs nicht mehr in situ liegende Bestattungen mit Skelettresten angeschnitten. Sie sind dem spätmittelalterlichen Friedhof des benachbarten Barfüsserklosters oder dem nach der Reformation bis 1802 bestehenden Friedhof für die mittlere Stadtgemeinde zuzuordnen.
15	Bern Elfenau, Gartenanlage 038.417.2012.01 602 000/197 900	Sondierungen, Garten-/Parkanlage, Neuzeit	Die auf dem sogenannten Baumannplan von 1814 dargestellte Gartenanlage in der Elfenau soll wiederhergestellt werden. Archäologische Sondierungen helfen, den Plan zu verifizieren. An drei Stellen konnten die dargestellten Wege im Gelände lokalisiert werden. Daneben fanden sich Reste zugehöriger Entwässerungssysteme einer Quelfassung unterhalb des Herrenhauses. Eine Fundamentecke und Ablagerungen eines Weihers sind einem älteren Bauzustand zuzuordnen, die eine Illustration der Zeit um 1700 zeigt. Die Baugruppe bestand aus einem eingeschossigen Bau und einem gemauerten Wasserbassin.

16	Bern Europaplatz 1 038.605.2012.01 597500/199169	Baustellenbeobachtung, Gebäude, Campagne, Neuzeit	Beim Aushub der Baugrube für das «Haus der Religionen» wurde eine Garten- und eine Gebäudemauer der ehemaligen Campagne «Ladewandguet» aus der frühen Neuzeit angeschnitten und dokumentiert.
17	Bern Gryphenhübeliweg 038.400.2012.01 601320/199240	Baustellenbeobachtung, Gebäude, Campagne, Neuzeit	Bei einer Spielplatzsanierung wurden Gebäudereste des barocken Landgutes Egg entdeckt. Dargestellt ist das Gut bereits auf dem kurz vor 1800 entstandenen Müller-Atlas, der neben dem Hauptgebäude eine symmetrisch gestaltete Gartenanlage zeigt.
18	Bern Kochergasse 9, Bundeshaus Ost 038.130.2011.02 600520/199510	Archäologische Untersuchung, Gebäude, Kloster, Spital, Neuzeit	Im Vorfeld der Sanierung und Unterkellerung des Bundeshauses Ost wurden Teile der exzellent erhaltenen Kellieranlagen des barocken Inselspitals von 1714 bis 1718 freigelegt. Daneben waren im strassenseitigen Hofbereich der Bundesbauten Gebäudes Spuren des mittelalterlichen Dominikanerinnenklosters aus dem 14./15. Jahrhundert erhalten. Teilweise müssen sie dem Leitungsbau weichen.
19	Bern Kochergasse, Comnet 038.130.2012.01 600470/199522	Baustellenbeobachtung, Siedlung, Stadtbefestigung, Toranlage, Mittelalter/Neuzeit	Siehe Kurzbericht Seite 76
20	Bern Kornhausplatz 038.130.2012.03 600622/199712	Archäologische Betreuung, Siedlung, Keller, Neuzeit	Beim Leitungsbau auf dem Kornhausplatz, Ecke Schmiedeplatz, wurde ein vermutlich frühneuzeitlicher Keller der westlichen Randbebauung oberhalb des ehemaligen Stadtgrabens freigelegt. Ein vermutlich aus dem 19. Jahrhundert stammender, mächtiger Abwasserkanal verläuft ungefähr im Bereich der ehemaligen westlichen Grabenmauer.
21	Bern Münstergasse 18 038.120.2012.01 600965/199613	Archäologische Betreuung, Siedlungsreste, Mittelalter	Bei Sanierungsarbeiten im Anwesen konnten im ehemaligen Hinterhofbereich ältere Bodenniveaus freigelegt werden. Unter zwei Sandsteinplattenböden wurde ein hölzerner Bretterboden festgestellt. Im unteren Abschnitt der Sondierungen fanden sich ausserdem zwei Brandschichten, die nach Auskunft der dort angetroffenen Keramikscherben in das späte Mittelalter datieren. Möglicherweise reichen die ältesten Horizonte bis in das 13. Jahrhundert zurück.
22	Bern Postgasse 52/54 038.110.2012.01 601173/199769	Baugeschichtliche Untersuchung, Gebäude, Spätmittelalter/Neuzeit	Während der Sanierung wurde der umfassend erhaltene Baubestand aus dem 15. bis 20. Jahrhundert untersucht. Mithilfe dendrochronologischer und bauforschender Untersuchungen waren acht Bauphasen im peripher an der ehemaligen Stadtmauer gelegenen Anwesen herauszuarbeiten. Einer lockeren mittelalterlichen Bebauung folgten im 15. Jahrhundert dreigeschossige Stadthäuser mit einheitlicher Fassadenfront und Laubengängen. Erst im 18. Jahrhundert und nach der Aufschüttung der Postgasshalde im 19. Jahrhundert erfuhr die Parzelle erneut umfassende Umgestaltungen.



18 Bern, Kochergasse 9, Bundeshaus Ost



19 Bern, Kochergasse, Comnet



22 Bern, Postgasse 52/54



24 Bern, Reichenbachwald



26 Bern, Waisenhausplatz 30

28 Biel/Bienne, Gaswerkareal/
Aire de l'usine à gaz

23	Bern Rathausgasse 2 038.110.2012.01 601 066/199 731	Baustellenbeobachtung, Gebäude, undatiert	Beim Einbau einer neuen Pumpe im Innenhof des Anwesens wurde ein Mauerzug aus Sandstein angeschnitten. Der genaue bauliche Zusammenhang konnte nicht geklärt werden.
24	Bern Reichenbachwald 038.230.2012.01 600 932/203 184	Sondierungen, Siedlungsreste, römisch	Im Zusammenhang mit geologischen Sondierungen für einen geplanten ARA-Stollen wurde im Reichenbachwald eine Kernbohrung archäologisch begleitet und der Bohrkern dokumentiert. Dabei konnte in 60 cm Tiefe eine römische Schuttschicht von 45 cm Mächtigkeit beobachtet werden.
25	Bern Schauplatzgasse 16 038.140.2012.01 600 280/199 600	Baugeschichtliche Untersuchung, Gebäude, Keller, Neuzeit	Im Rahmen der Sanierung der Gaststätte wurden im Kellergeschoss die Arbeiten zum Einbau einer Liftanlage begleitet. Dabei wurden Mauern einer barockzeitlichen Umbauphase dokumentiert. Die städtische Denkmalpflege liess im 2. Obergeschoss und im Dachwerk Dendroproben entnehmen, deren Daten in die Jahre 1563/64 weisen und damit das Anwesen als renaissancezeitlichen Neubau belegen.
26	Bern Waisenhausplatz 30 038.140.2011.03 600 350/199 950	Archäologische Betreuung, Gebäude, Keller, Neuzeit	Im Bereich der dritten Stadterweiterung von Bern wurden westlich des Waisenhausplatzes bei Baumassnahmen in der Turnhalle des Progymnasiums frühneuzeitliche Kellerreste entdeckt. Sie gehören vermutlich zum Ostflügel eines barocken Palais, das einst eine Gartenanlage nach Norden hin abschloss. Auf dem Mülleratlas von 1797 ist die Situation noch zu sehen. Im vergangenen Jahr waren bereits Mauerspuren der Gärten dokumentiert worden.
27	Bern Wylerringstrasse 77 038.501.2012.01 601 115/201 425	Baustellenbeobachtung, Gebäude, Neuzeit	Beim Aushub einer Baugrube wurde eine Mauer angeschnitten und dem Archäologischen Dienst gemeldet. Es stellte sich heraus, dass es sich um Reste eines Arbeiterreihenhauses aus dem späten 19. oder frühen 20. Jahrhundert handelte.
28	Biel/Bienne Gaswerkareal/ Aire de l'usine à gaz 049.029.2010.01 585 600/220 530	Sondages, fondations, pieux, Temps modernes	Sur l'aire de l'ancienne usine à gaz de Bienne, le suivi de sondages géotechniques pour l'assainissement de cette zone contaminée entre 1832 et 1967, a permis d'identifier des alignements de poteaux en bois destinés au soutènement des fondations de plusieurs édifices de l'usine érigés à la fin du 19e siècle. D'autres pieux, plus isolés, et pour l'heure non datés, pourraient précéder l'implantation de ce complexe industriel. Situés pour certains, en dehors de l'emprise des bâtiments connus, seul le suivi des travaux d'excavation permettra de préciser leur importance et leur fonction.
29	Burgdorf Lyssachstrasse 068.150.2012.01 614 190/211 920	Baustellenbeobachtung, Siedlung, Stadtbefestigung, Mittelalter	Bei Leitungsarbeiten wurden die bereits 1991 angeschnittenen Stadtmauerreste in der Lyssachstrasse nochmals aufgedeckt und ergänzend dokumentiert.

30	Burgdorf Schmiedengasse 20 048.140.2012.01 614 209/211 645	Baustellenbeobachtung, Gebäude, Neuzeit	Beim Umbau des Anwesens zu einem Hotel wurde an der nördlichen Aussenseite ein schachtförmiges Sandsteinfundament angeschnitten und dokumentiert. Möglicherweise handelt es sich um ein neuzeitliches Sammelbecken für Regenwasser.
31	Därstetten/ Oberwil i. S. Bad Weissenburg Kapelle und Hinteres Bad 337.014.2012.01 601 910/168 750	Baugeschichtliche Untersuchung, Thermalbad, Neuzeit	Siehe Kurzbericht Seite 78
32	Erlach Stadtgraben 2 131.000.2012.01 574 050/210 450	Fundmeldung, Siedlung, Wasserversorgung, Mittelalter/ Neuzeit	Vor dem Haus am Stadtgraben 2 wurde bei der Werkleitungssanierung eine spätmittelalterliche oder neuzeitliche hölzerne Wasserleitung angeschnitten. Ein Teil eines Teuchelrohrs konnte geborgen werden.
33	Gerzensee Kirche 399.003.2012.01 607 925/187 370	Archäologische Betreuung, Gräfte, Kirche, Neuzeit	Im Zuge der Sanierung des Bodenbelags im Chorraum der Kirche wurden die ornamentierten Grabplatten von zwei Gräften des 18. Jahrhunderts aufgedeckt und dokumentiert. Fundamentreste an der Chorsüdseite stammen vom Chor der mittelalterlichen Vorgängerkirche.
34	Grossaffoltern Brandholz 003.012.2012.01 591 980/212 750	Inventarisierung, Burgstelle, undatiert	Begehung des Erdwerks (105×30–50m) unbestimmter Zeitstellung mit Resten eines Walls und Abschnittgrabens im Südosten. Dem ebenen Plateau (10×85m) ist auf seiner langen Südwestseite eine wenig tiefer gelegene, schmale Terrasse vorgelagert.
35	Grossaffoltern Ottiswil/Hubel 003.000.2012.01 593 560/215 200	Inventarisierung, Terrassen, undatiert	In der älteren Literatur werden auffallende Terrassen und Spuren eines Grabens erwähnt. Bei einer Begehung des ovalen Hügels mit allseitig sanft ansteigenden Hängen konnten je zwei parallel verlaufende, dreiseitig herumführende Terrassen (vermutlich Ackerterrassen) dokumentiert werden. Es gab keinen Hinweis auf einen ehemaligen befestigten Platz.
36	Grossaffoltern Suberg/Hinderholz 003.011.2012.01 592 000/212 400	Inventarisierung, Burgstelle, undatiert	Begehung des unregelmässig viereckigen Erdwerks (85×55–95m) mit Steilhängen nach drei Seiten und leicht gekrümmtem, doppeltem Wall-/Grabensystem im Westen. Schäden wurden im Wall-/Grabenbereich durch die Erstellung eines mittig durchlaufenden Spazierweges und am südöstlichen Rand des Plateaus (max. 50m Durchmesser) durch grössere Hangabrutsche festgestellt.



33 Gerzensee, Kirche



34 Grossaffoltern, Brandholz

36 Grossaffoltern, Suberg/
Hinderholz



37 Innertkirchen, Gauligletscher



38 Ins, Fauggersmatte



41 Interlaken, Schloss

37	Innertkirchen Gauligletscher 344.030.2012.01 657 409/162 597	Fundmeldung, Einzelfund, Flug- zeug, Moderne	Im Juli 2012 meldeten drei Alpinisten die Entdeckung des linken Propellers der amerikanischen Dakota-Maschine, die im November 1946 auf dem Gauligletscher notlanden musste. Unterstützt von der Schweizer Luftwaffe und den Findern, besuchten zwei Mitarbeiter des Archäologischen Dienstes die Fundstelle. Der Propeller wurde freigelegt, dokumentiert und per Seilwinde mit dem Helikopter zur Gaulihütte transportiert. In der Nähe der Fundstelle konnten bei dieser Gelegenheit eine Woldecke, ein Lederriemen und ein Fallschirmfragment geborgen werden.
38	Ins Fauggersmatte 135.009.2012.01 573 560/205 630	Fundmeldung, Strasse, römisch	Heini Stucki informierte den Archäologischen Dienst darüber, dass die römische Strasse vor Ins freigepflügt sei. Bei der Begehung zeigte sich der Strassenverlauf als dichte Kieskonzentration im Feld.
39	Ins Gampelengasse 135.017.2012.01 574 015/206 175	Sondierungen, Siedlung, römisch	Bei wiederholten Fundbegehungen auf dem Gebiet der «Rysere» wurden immer wieder römische Baukeramikfragmente entdeckt. Das Bauprojekt der Gemeinde Ins für eine neues Aufbaurungsgebäude gab Anlass zu Sondierungen in den umliegenden Parzellen. Dabei wurden im hangaufwärts gelegenen Ostteil der Flur Reste von römischem Mauerwerk und dazugehörige Verfärbungen und Pfostenlöcher entdeckt.
40	Ins Hasenburg/Schloss- hubel 135.011.2012.01 575 280/208 190	Bestandsaufnahme, Burgstelle, undatiert	Bei einer Begehung der grossen Burganlage aufgrund der Schadensmeldung von Thomas Frey und Franziska Hertig wurden erhebliche, zum Teil grossflächige Rodungsmassnahmen festgestellt. Durch entwurzelte und gefällte Bäume ist an vielen Stellen ein Begehen der Hasenburg nur erschwert möglich.
41	Interlaken Schloss 203.003.2010.02 632 530/170 815	Archäologische Untersuchung, Kloster, Mittelalter	Siehe Kurzbericht Seite 80
42	Jegenstorf Bernfeldweg 168.005.2012.01 604 730/210 160	Fundmeldung, Gruben, Richt- stätte?, undatiert	Beim Bau eines Parkplatzes wurden einige Gruben unbekannter Zeitstellung angeschnitten. Sie bleiben unter dem Parkplatz erhalten. Ein Zusammenhang mit dem in unmittelbarer Nähe liegenden «Galgenhoger» ist nicht auszuschliessen.
43	Kallnach Am Haseweg 004.008.2012.01 584 625/207 010	Archäologische Betreuung, Siedlungsreste, römisch	Bei einer Exkursion des Vereins Pro Petinesca am 18. November 2012 wurden in der frisch angesäten Parzelle 53 am Haseweg in Kallnach römische Leistenziegel beobachtet. Am 8. Januar 2013 erfolgte eine Feldbegehung durch den Archäologischen Dienst, bei der zahlreiche Kleinfunde (Keramik, Baukeramik, Glas) aufgelesen werden konnten. Offensichtlich deuten die zahlreichen Kleinfunde den Standort einer römischen Siedlung an.

44	Kallnach Gimmerz 004.003.2012.01 584680/207980	Baustellenbeobachtung, Siedlungsreste, römisch	Im Leitungsgraben vor der Parzelle 416 konnten Geröllsteine und ein dickes Paket römischen Bauschutts beobachtet werden. Damit dürfte sich in der Nähe ein Gebäude des römischen Gutshofes von Kallnach, Hinterfeld befinden.
45	Kallnach Hinterfeld Parzelle Krieg 004.003.2007.01 584730/207850	Archäologische Untersuchung, Siedlung, römisch	Siehe Kurzbericht Seite 84
46	Kallnach Krosenrain 004.003.2012.02 584660/207755	Baustellenbeobachtung, Siedlungsreste, römisch	Unter dem Humus im Bereich der Baustelle lag eine bis 50cm dicke, graue Siltschicht mit auffällig viel römischem Ziegelbruch, Bruch- und Geröllsteinen und einzelnen Hitzesteinen. Nur wenige Meter hangaufwärts (südlich) zeichnet sich eine markante Terrassierung im Terrain ab. Der Ziegelbruch und die Steine dürften wohl aus dieser Zone erodiert sein. Damit ist dort mit archäologischen Strukturen zu rechnen.
47	Kandersteg Lötschenpass 190.003.2012.01	Fundmeldung/Prospektion, Passübergang, prähistorisch	Einsätze auf dem Lötschenpass hatten zum Ziel, eine dem Archäologischen Dienst im Juli 2012 gemeldete Fundstelle zu lokalisieren. Prospektionen erbrachten ein Ensemble prähistorischer Funde, die dank ihrer Lage im Bereich einer einstigen Gletschermulde zurückgeblieben waren. Die durch das fortschreitende Abgleiten der siltigen Oberfläche teilweise freigelegten Objekte weisen anhand einer ersten Sichtung auf einen chronologisch einheitlichen Fundkomplex hin. Ein Pfeilbogenfragment bestätigt die Existenz eines spezifischen regionalen Bogentyps. Es entspricht den drei durch den Kunstmaler Nyfeler Mitte des 20. Jahrhunderts gefundenen Exemplaren, die in die Übergangszeit vom Neolithikum zur Bronzezeit datiert werden.
48	Kirchberg Chilchweg 076.001.2012.01 611100/214800	Baustellenbeobachtung, Wasserversorgung, Neuzeit	Bei Leitungserneuerungen im Chilchweg westlich des Pfarrhauses wurden auf der Grabensohle ein Sandsteinbecken und eine Tonröhrenleitung dokumentiert. Es dürfte sich um eine Wasserfassung aus dem 19. Jahrhundert handeln.
49	Kirchdorf Winkelmatt 405.001.2011.01 608570/185680	Archäologische Untersuchung, Siedlung, Campagne, Gartenanlage, Neuzeit	Siehe Kurzbericht Seite 88

45 Kallnach, Hinterfeld
Parzelle Krieg

47 Kandersteg, Lötschenpass



49 Kirchdorf, Winkelmatt



50 Köniz, Chlywabere

51 Köniz, Niederwangen,
Stegenweg 1752 Konolfingen,
Schloss Hünigen

50	Köniz Chlywabere 042.010.2012.01 601 750/196 700	Sondierungen, Siedlung, römisch, prähistorisch/römisch/Mittelalter	Auf einer Freifläche südöstlich von Chlywabere führte der Archäologische Dienst Sondierungen durch, um das archäologische Potenzial im Bereich des geplanten Doppelspurausbaus der BLS, der Verlängerung der Tramlinie 9 und einer möglichen Wohnüberbauung abzuklären. Es kamen zahlreiche prähistorische, römische und mittelalterliche Funde und Befunde zum Vorschein. Während das Umfeld des römischen Gutshofes bereits bekannt war, fanden sich prähistorische und mittelalterliche Siedlungsspuren auf dem überwiegenden Teil der sondierten Fläche.
51	Köniz Niederwangen, Stegenweg 17 042.016.2012.02 594 780/197 200	Archäologische Untersuchung, Gräberfeld, Spätantike/Frühmittelalter	Bei Baggerarbeiten im Zusammenhang mit dem Abbruch des Schützenhauses wurden südlich des Zufahrtsweges mehrere Gräber angeschnitten. Bereits beim Bau des Schützenhauses im Jahr 1913 wurde dort ein frühmittelalterliches Gräberfeld untersucht. 1951 konnte unmittelbar östlich unserer Neufunde ein weiteres Grab beobachtet werden. Ob die neu entdeckten Gräber zusammen mit den 1998/99 rund 100m südwestlich am Stegenweg dokumentierten ein einziges grosses Gräberfeld bilden, ist noch offen. Die Untersuchungen werden 2013 fortgesetzt.
52	Konolfingen Schloss Hünigen 228.003.2012.01 614 046/191 298	Baugeschichtliche Untersuchung, Gebäude, Wirtschaftshof, Campagne, Spätmittelalter, Neuzeit	Im Zuge von Planungen zur Modernisierung des Hotelbetriebs wurden an verschiedenen Stellen des im Kern renaissancezeitlichen Schlossbaus bauarchäologische Untersuchungen vorgenommen. Dieser Kern, eine nach 1577 errichtete einflügelige Anlage, ist demnach aus einem spätmittelalterlichen Vorgängerbau hervorgegangen, der bis zum ersten Obergeschoss erhalten ist. Das unterkellerte und zweigeteilte Steinhaus war vermutlich als Saalgeschossbau konzipiert und bis Ende des 16. Jahrhunderts Teil des Wirtschaftshofes der nahe gelegenen Burg Hünigen.
53	Langenthal Chasseralstrasse, Geiser AG 021.000.2012.01 624 765/229 580	Baustellenbeobachtung, Siedlungsreste, Jungsteinzeit	Die 2011 beobachteten Humushorizonte konnten weiterverfolgt werden, Funde und Strukturen fehlen weiterhin. Ein zweites neolithisches C14-Datum (3985±30 BP, 2565–2470 cal BC 1) ist rund 1000 Jahre jünger als jenes von 2011 und könnte zum jüngeren Horizont passen. Eine botanische Analyse soll zeigen, ob hier jungsteinzeitliche Brandrodungs- oder Ackerhorizonte vorliegen.
54	Langenthal Jurastrasse Theatersträsschen 021.009.2011.03 626 495/229 330	Notdokumentation, Sodbrunnen, Neuzeit	Bei der Strassensanierung wurde auf der Kreuzung Jurastrasse/Aarwangenstrasse unmittelbar unter dem alten Belag ein Sodbrunnen freigelegt. Mit einem Durchmesser von 1,25 m und einer erhaltenen Tiefe von mindestens 4 m ist er aus Sandsteinblöcken gemauert und datiert vermutlich in die Neuzeit. Der Brunnen bleibt unter der Strassenkreuzung erhalten.

55	Langenthal Käsereistrasse 021.009.2011.02 626620/229260	Archäologische Untersuchung, Sied- lung, Mittelalter	Siehe Kurzbericht Seite 91
56	Langenthal Waldhofstrasse 021.000.2012.02 627080/229680	Baustellenbeob- achtung, Siedlungs- reste, Steinzeit	Bei der Begleitung des grossflächigen Abhumu- sierens für einen provisorischen Parkplatz wurde in unmittelbarer Nähe der spätesolithischen Fundstelle ein weiterer Silex geborgen. Er stammt aus dem Pflughorizont, allfällige Siedlungsreste bleiben unter dem Parkplatz erhalten.
57	Langnau i. E. Schulhaus/Höheweg 422.009.2012.01 626560/198860	Fundmeldung, Burg- stelle, Mittelalter	Nach Archivforschungen von Jonas Glanzmann handelt es sich wahrscheinlich um eine Burg- stelle der Herren von Langnau. Auch ein auf alten Abbildungen und Plänen sichtbarer östlicher Abschnittsgraben (heute zugeschüttet) weist auf einen Burgplatz hin. Eine Begehung des Hügelpa- teaus, auf dem heute das 1874 erbaute Schulhaus steht, liefert keinen Hinweis mehr auf eine Wehr- anlage.
58	Leissigen Oberdorfweg 16 207.002.2012.01 625720/166970	Fundmeldung, Gebäude, Moderne	Beim Aushub eines Leitungsgrabens stiess Bruno Gurtner in seinem Garten auf eine Mauerecke. Anhand des Mörtels ist sie wohl nicht vor das 19./20. Jahrhundert zu datieren.
59	Leuzigen Mettlenweg 058.005.2012.01 601150/225415	Baustellenbeob- achtung, Drainagen, römisch	In der Nähe der 1950 beobachteten Mauern wur- den im Rahmen des Bauaushubs für eine Einstell- halle drei Drainagen aus Tuffstein dokumentiert. Ob sie zum hier vermuteten römischen Gutshof gehören, bleibt unklar.
60	Lüscherz Schattenwil 16 136.140.2012.01 577995/210715	Baustellenbeob- achtung, Siedlungs- reste, Jungsteinzeit	Im Bereich von neolithischen Pfahlbaufundstellen wurde ein Aushub für Leitungsgräben archäo- logisch begleitet. Dabei wurden wenige neo- lithische Kleinfunde geborgen. Sie stammen aus einer aufgearbeiteten und wohl verspülten Kulturschicht. Pfähle wurden nicht erfasst.
61	Lützelflüh Rainbergliweg 461.007.2012.01 618916/206454	Archäologische Be- treuung, Siedlung, Pfarrhaus, Neuzeit	Beim Aushub für einen neuen Anbau an das bestehende Pfarrhaus wurde im Gartenbereich ein beckenförmiges Fundament aufgedeckt. Es handelt sich vermutlich um die Reste eines turmförmigen Fachwerkgebäudes, das auf einer Ansicht von 1852 dargestellt ist. Möglicher- weise diente das Gebäude als Trockenturm für Fleisch.
62	Lyss Chilchhübeli 006.003.2012.01 590110/213100	Inventarisierung, Burgstelle?, Mittel- alter?	In der älteren Literatur wird die Burgstelle der Herren von Lyss auf dem Hügel im Dorf vermutet, wo Grabungen von 1931 bis 1933 Fundamentreste einer frühmittelalterlichen Kirche und mittelalter- liche Gräber belegen. Der heute überbaute, lang- gestreckte Hügelzug hat auf seinem halbrunden Nordwestabschluss ein 10 x 30m grosses Plateau mit südöstlichem Geländeabfall von 2 bis 3m, wo sich ein (heute zugeschütteter) Abschnittsgraben befand.



55 Langenthal, Käsereistrasse



61 Lützelflüh, Rainbergliweg



62 Lyss, Chilchhübeli



63 Meiringen, Obersteinstrasse 16



66 Moutier, Rue Centrale 57



69 Münsingen, Schlossguet

63	Meiringen Obersteinstrasse 16 345.014.2012.01 657 790/175 330	Fundmeldung, Gebäude, Mittelalter/Neuzeit	Heinz Banholzer meldete eine Mauer, die beim Baugrubenaushub angeschnitten wurde. Es handelt sich vermutlich um eine Gebäudemauer oder die Flankenmauer einer Terrasse. Stein war ein altes Gewerbequartier von Meiringen, die Anlage könnte mittelalterlich oder neuzeitlich zu datieren sein.
64	Moosseedorf Moosbühl 2 172.001.2012.01 603 822/207 095	Archäologische Betreuung, Siedlungsreste, prähistorisch	Im gepflügten Acker im Bereich der bekannten mesolithischen Fundstelle wurde eine Anzahl bearbeiteter Silices aufgesammelt. Unter den verschiedenen Klingen und Abschlügen zeichnen sich zwei retouchierte Klingen und ein Bohrer aus.
65	Mörigen Bucht 318.100.2012.01 582 000/215 100	Archäologische Betreuung, Monitoring, Siedlung, Jungsteinzeit/Bronzezeit	Im Rahmen eines Monitoring-Programms wurden 2010 im Areal mit neolithischen und bronzezeitlichen Pfahlbaufundstellen grossflächig Erosionsmarker gesetzt, die nun durch die Tauchequipe nachkontrolliert wurden. Ziel dieser und künftiger Untersuchungen ist es, den Erhaltungszustand der prähistorischen Siedlungsreste abzuklären. Die Messungen ergaben punktuell unterschiedliche Erosionsraten. Durch die neu ermittelten Daten konnten weitere Anhaltspunkte zu den Erosionsvorgängen in der Fundstelle gewonnen werden.
66	Moutier Rue Centrale 57 287.010.2012.01 594 992/236 483	Fouille archéologique, bâtiment, abbaye, haut Moyen Age	Voir article page 135 et compte rendu page 93
67	Münchenbuchsee Klosterweg 174.004.2012.01 600 770/207 870	Sondierungen, Gebäude, Kommende, Mittelalter?/Neuzeit?	Im östlichen Randbereich der seit dem ausgehenden 12. Jahrhundert belegten Johanniterkommende Münchenbuchsee wurden Gebäudefundamente angeschnitten. Sie sind dem Wirtschaftsbereich der mittelalterlichen Kommende oder der im Zuge der Säkularisation 1528 durch den Staat Bern eingerichteten Landvogtei zuzuordnen. Eine exakte Einschätzung zu ihrer Ausdehnung, Bedeutung und Datierung konnte nicht gewonnen werden. Auf Flurplänen des 19. Jahrhunderts ist noch ein Baukomplex östlich der Kirche verzeichnet.
68	Münsingen Bahnhofplatz 232.011.2012.01 609 270/191 230	Baustellenbeobachtung, Pflasterung, Strasse, Neuzeit	Die Umgestaltung des Bahnhofplatzes hatte verschiedene Bodeneingriffe zur Folge. In der Kreuzung Bahnhofplatz/Belpbergstrasse wurden Reste einer neuzeitlichen Pflasterung dokumentiert.
69	Münsingen Schlossguet 232.009.2012.01 609 327/191 575	Archäologische Betreuung, Burgstelle, Burggraben, Mittelalter	In der Baugrube für eine neue Kanalisation wurden im nördlichen und östlichen Abschnitt des ehemaligen Burggrabens verstürzte Mauerfundamente dokumentiert. Sie stammen vermutlich von der äusseren Grabenmauer, die um 1550 beim Umbau der spätmittelalterlichen Burg zum heutigen Schloss abgebrochen und im Graben entsorgt wurde.

70	La Neuveville Avenue des Collonges 10a 304.008.2012.01 573956/212569	Fouille archéologique, aménagement littoral, Moyen Age	Voir compte rendu page 96
71	La Neuveville Rue du Faubourg 21-25 304.007.2012.01 573710/212790	Analyse du bâti, demeure vigneronne, Temps modernes	Voir compte rendu page 98
72	Niederönz Dörflistrasse 478.003.3011.01 618950/226290	Archäologische Untersuchung, Siedlung, Neuzeit	Siehe Kurzbericht Seite 101
73	Niederried Challnechwald 008.002.2012.01 583900/206000	Prospektion, Grabhügel, Befestigung, Siedlungs- und Ackerterrassen, prähistorisch bis Neuzeit	Siehe Aufsatz Seite 197
74	Niederstocken Hinderi Gasse 28 335.001.2012.01 610350/173060	Baugeschichtliche Untersuchung, Gebäude, Kapelle, Wohnhaus, Mittelalter/Neuzeit	Im Vorfeld des geplanten Verkaufs der Liegenschaft wurde eine eingehende Bauuntersuchung des neuzeitlichen Anwesens durchgeführt. Es war bekannt, dass das heutige Gebäude aus einer Kapellengründung des ausgehenden 15. Jahrhunderts hervorgeht. Tatsächlich sind Bauteile wie der Chorbogen erhalten geblieben. Bodensonierungen deckten ferner Mauerreste des Kirchenschiffs auf. Bereits in der Reformationszeit wurde die Kapelle aufgegeben und verfiel. Einige Zeit später entstand ein erstes Wohngebäude mit Rauchküche im Ostteil der Ruine. Es wurde bis Mitte des 20. Jahrhunderts mehrfach umgebaut und erweitert.
75	Oberbipp Steingasse 479.009.2011.01 616750/234390	Archäologische Untersuchung, Dolmen, Jungsteinzeit/ Bronzezeit/römisch/ Mittelalter	Siehe Kurzbericht Seite 103
76	Oberbipp Stiereweid 479.001.2012.01 617600/235200	Prospektion, Grabhügel, prähistorisch	Anlässlich der Ausgrabung des Dolmens von Oberbipp wurde die Tumuligruppe in der Stiereweid begangen. Dabei konnten über 50 aus Steinen aufgeschichtete Hügel beobachtet werden, die als potenzielle kleine Grabhügel anzusprechen sind. Viele davon weisen bereits einen Raubtrichter auf. Bisher liegen dem ADB keine Funde vor, die eine Datierung der wohl prähistorischen Anlage erlauben würden.



70 La Neuveville, Avenue des Collonges 10a



74 Niederstocken, Hinderi Gasse 28



75 Oberbipp, Steingasse



76 Oberbipp, Stiereweid



77 Péry, Grand Rue



78 Péry, Planche Nanry



80 Rapperswil, Burg



81 Rapperswil, Zamborg

77	Péry Grand Rue 097.007.2012.01 585 710/227 080	Suivi de chantier, habitat, canalisation, Temps modernes	A l'occasion de la réfection des conduites et canalisations de la Grand-Rue et des rues adjacentes (rue du Jura et rue de Montoz), des restes d'une construction en bois sont apparus au sud de l'ancienne laiterie. Les vestiges d'un caisson en bois quadrangulaire, associé à une série de planches jointives posées horizontalement du côté est, suggère un aménagement de type fosse à lisier. Cet aménagement en bois repose sous une couche de déblais remontant au début du 20e siècle; il se rapportait sans doute à la ferme démolie pour faire place au bâtiment de la laiterie.
78	Péry Planche Nanry 097.006.2012.01 227 780/587 650	Analyse de bâti, bâtiment, tuilerie, Temps modernes	Une tuilerie du 18e siècle tombée dans l'oubli a été redécouverte à l'écart du village de Péry. Outre le four vertical en forme de puits, le bâtiment même de la tuilerie, composé d'une grande halle de séchage sous charpente à ferme couchée, est encore conservé. Les recherches se poursuivent en 2013.
79	Pieterlen Im Weingarten 4 062.000.2012.01 591 975/225 030	Baustellenbeob- achtung, Einzelfund, prähistorisch	Bei der Begleitung eines Baugrubenaushubs wurde im Übergang zwischen Humus und Unterboden ein wohl prähistorischer Polierstein geborgen. Strukturen einer dazugehörigen Siedlungsstelle fehlen, sie dürfte auf der hangaufwärts gelegenen Geländeterrasse liegen. 1939 wurde auf der gleichen Parzelle ein Silex gefunden.
80	Rapperswil Burg 010.006.2012.01 597 250/213 200	Inventarisation, Burgstelle, undatiert	Begehung der ehemaligen Erd-/Holzburganlage mit Steilhängen nach drei Seiten und künstlich geböschtem Plateau (40 x 50 m) im Süden und Osten. Der zum Teil aufgeschüttete (?) Burgberg besitzt Reste einer auf der Süd- und Ostseite umlaufenden Terrasse und Zugangsrampe. Vermutlich war die leicht zugängliche Ostseite ursprünglich durch einen (längst verfüllten) Graben gesichert.
81	Rapperswil Zamborg 010.007.2012.01 600 250/209 600	Inventarisation, Burgstelle, undatiert	Begehung des kleinen Erdwerks unbekannter Zeitstellung mit ausgeprägten Steilhängen nach drei Seiten und einem fast ganz verfüllten Abschnittsgraben auf der Nordwestseite. Dem Plateau (16 x 20 m) ist an der Südwestspitze eine kleine, halbrunde Terrasse vorgelagert.
82	Reutigen Hübeli 14 338.003.2012.01 614 041/171 307	Baustellenbeob- achtung, Gebäude, Keller, Neuzeit	Bei der Sanierung des Anwesens Hübeli 14 wurde unter dem Boden im Erdgeschoss zufällig ein kleiner Kellerraum entdeckt. Der 2 x 1,50 m grosse und lediglich 1,2 m hohe Kriechkeller war ehemals von aussen und wohl auch über eine Falltüre im Boden zugänglich. Wahrscheinlich diente er zur Vorratslagerung. Wenngleich eine sichere Datierung nicht möglich ist, liegt ein Zusammenhang mit dem frühneuzeitlichen Vorgängerbau des heutigen Anwesens nahe (wohl um 1600).

83	Roggwil Bahnhofstrasse/ St. Urbanstrasse 029.001.2012.01 629030/232190	Baustellenbeobachtung, Gräberfeld, Kirchhofmauer, Mittelalter/Neuzeit	Beim Leitungsbau wurde 12m nordöstlich der Kirche ein parallel zum Kirchenschiff verlaufendes Mauerfundament dokumentiert. Es dürfte sich um die Kirchhofmauer handeln. Gegen die Kirche hin konnten im Grabenprofil auch menschliche Knochen beobachtet werden.
84	Roggwil Ahornweg 3 029.002.2012.06 629121/232787	Baustellenbeobachtung, Einzelfund, Eisenzeit	Bei der Begleitung eines Baugrubenaushubs im Bereich der latènezeitlichen Siedlung konnte eine spätlatènezeitliche Keramikscherbe aus dem Humus geborgen werden.
85	Roggwil Fryburg 029.002.2012.01 629000/233000	Prospektion, Siedlung, Wall, Eisenzeit	Bei einer Feldbegehung konnten im Bereich der latènezeitlichen Siedlung Reste des Walls an der Geländekante beobachtet werden. Einer der möglichen Zugänge der Anlage lässt sich nun vermutlich an der nördlichen Terrassenkante lokalisieren.
86	Rüeggisberg Kloster 413.005.2012.01 599870/185360	Baustellenbeobachtung, Gebäude, Kloster, undatiert	Beim Bau dreier Punktfundamente für einen Holzschopfanbau an das Pfarrhaus wurde in 30 cm Tiefe eine ältere Hangstützmauer angeschnitten. Über dieser sind das Pfarrhaus und der westlich benachbarte Bau errichtet.
87	Saint-Imier Route Cantonale 101.001.2012.01 566440/222460	Suivi de chantier, alimentation/évacuation d'eau, Temps modernes	Dans le cadre de travaux d'assainissement dans le centre ancien, une canalisation d'eau fut recoupée à la place du Marché. Il s'agissait d'un canal en pierres de taille non maçonnées de 55cm de section couvert par des dalles calcaires.
88	Saint-Imier Rue de la Cure 101.001.2012.02 566490/222610	Suivi de chantier, habitat, cave, Temps modernes	A la rue de la Cure, des travaux de terrassements destinés à une construction nouvelle mirent au jour une cave voûtée. Le caractère de la maçonnerie et les documents historiques à disposition suggèrent une datation au 19e siècle.
89	Schalunen Jurastrasse 10 177.001.2012.01 606600/217865	Baustellenbeobachtung, Siedlungsreste, prähistorisch	Bei der Begleitung eines Baugrubenaushubs konnten im Übergang zwischen Humus und Unterboden prähistorische Scherben geborgen werden. Dazugehörige Strukturen fehlen, in der näheren Umgebung muss aber eine prähistorische Fundstelle liegen. Ein Zusammenhang mit dem Altfund eines latènezeitlichen Armrings in dieser Flur ist zu vermuten.
90	Schüpfen Chlosterhubel/ Schwanden 011.008.2012.01 597340/208840	Inventarisierung, Burgstelle, undatiert	Begehung der langgestreckten Burganlage (100 x 50 m) mit Resten eines Wall-/Grabensystems auf der Nord- und Südschmalseite und einem Hohlweg (ehemaliger Burggraben?) auf der Westlangseite des Burghügels. Dem ovalrechteckigen Burgplateau (35 x 10 m) ist im Norden eine 45 m lange, abfallende Terrasse (Vorbürg?) vorgelagert.



85 Roggwil, Fryburg



87 Saint-Imier, Route Cantonale

90 Schüpfen, Chlosterhubel/
Schwanden



91 Seedorf, Chutzen

93 Seedorf, Rābhale/
Lobsigen94 Spiez, Einigen,
Dorfstrasse96 Spiez, Schloss,
Schlossturm

91	Seedorf Chutzen 012.008.2012.01 591 270/207 090	Inventarisierung, Burgstelle, undatiert	Begehung der langgestreckten Erdholzburg- anlage (170 x 65 m), die aus grosser Hauptburg und kleinem östlichem Vorwerk besteht. Das ovale Plateau der Hauptburg (77 x 20 m) mit hölzer- nem Aussichtsturm von 2010 hat einen nach drei Seiten umlaufenden Randwall und ist an seinem Ost- beziehungsweise Westende durch je einen in Resten erhaltenen Abschnittsgraben (im Westen mit äusserem Wall) gesichert. Die 2010 im Vorfeld der Turmfundamentierung durchgeführte archäo- logische Untersuchung hatte keine Erkenntnisse erbracht.
92	Seedorf Kloster Frienisberg 012.009.2012.01 591 870/208 440	Archäologische Betreuung, Kloster, Brunnen, Mittelalter	Siehe Kurzbericht Seite 110
93	Seedorf Rābhale/Lobsigen 012.010.2012.01 589 950/207 765	Inventarisierung, Wohnhöhle, Mittel- alter, Neuzeit	Begehung der 1289 erstmals als Felsenkellergüter zu Lobsigen urkundlich erwähnten, bis um 1915 genutzten, sogenannten «Wohnhöhlen». Auf einer Länge von 150 m wurden im Westabschnitt sechs, im Ostteil sieben in den Sandsteinfelsen gehauene Reste ehemaliger «Wohnhöhlen» (max. 5,5 x 6–8 m) festgestellt. Die leichte Erreichbarkeit über den Waldweg an ihrer Südseite fördert die Schädigung durch moderne Ritzungen und teil- weise Berussung der Sandsteinwände (moderne Feuerstellen).
94	Spiez-Einigen Dorfstrasse 339.000.2012.01 615 847/173 197	Archäologische Untersuchung, Sod- brunnen, undatiert	Bei der Umgestaltung eines Gartens wurde ein Sodbrunnen entdeckt. Der trocken gemauerte Brunnen hat einen Durchmesser von 1,1 m, eine Tiefe von rund 2 m und liegt nur 12 m vom Thuner- see entfernt. Er kann nicht datiert werden, bleibt aber in der Gartenanlage unverändert erhalten.
95	Spiez-Einigen Holleeweg 3 339.005.2012.01 615 115/173 440	Baustellenbeob- achtung, Gräberfeld, Bronzezeit	Im Bereich des bekannten frühbronzezeitlichen Gräberfelds wurden Erdarbeiten vorgenommen. Wie viele Gräber dabei zerstört wurden, lässt sich nicht mehr feststellen. In den noch vorhandenen Profilen ist zumindest eine Grabgrube zu erken- nen. Das Terrain wurde zum Schutz der restlichen Bestattungen wieder angeschüttet.
96	Spiez Schloss, Schloss- turm 339.009.2012.01 619 040/170 940	Baugeschichtliche Untersuchung, Burg, Ritzzeichnungen, Mittelalter	Im Zuge der Einrichtung einer neuen Daueraus- stellung wurden seit Langem im Schlossturm bekannte ebenso wie neu aufgefundene Ritz- zeichnungen erstmals eingehend dokumentiert. Die Graffiti zeigen unter anderem mehrere ritterliche Kampfszenen eines Turniers. Die auf- fallend detailliert wiedergegebene Ausrüstung der Ritter weist ins späte 13. oder ins frühe 14. Jahr- hundert.

97	Stettlen Oberdorfstrasse 3 045.004.2012.01 606600/200880	Archäologische Betreuung, Siedlungsreste, Neuzeit	Bei der Überwachung der Abbrucharbeiten und des Aushubs für den Neubau konnte eine Schicht mit neuzeitlicher und moderner Keramik beobachtet werden, die auf einen Vorgängerbau der abgebrochenen Schreinerei hinweisen dürfte. Grosse, nur grob bearbeitete Sandsteinblöcke könnten vom im 18./19. Jahrhundert belegten Steinhauer Studer stammen.
98	Studen Gumpboden 325.001.2009.01 588755/217860	Ruinenkonservierung, Tempelbezirk, römisch	Die Instandstellungsarbeiten am Tempelbezirk konnten im Mai und Juni 2012 abgeschlossen werden. Die Anlage wurde am 24. Juni 2012 unter grosser Anteilnahme der Bevölkerung mit einem gut besuchten Petinescafest eingeweiht.
99	Studen Petinesca 325.001.2012.01 589070/217690	Fundmeldung, Einzelfund, römisch	Am 30. Mai 2012 erstand der Archäologische Dienst vom Antiquitätenhändler A. Grond zehn römische Münzen, die aus dem Nachlass des ehemaligen Stadtgärtners von Biel stammen. Dieser hatte die Münzen bei Gartenarbeiten in der Region um Petinesca gefunden.
100	Studen Römerweg 16 325.003.2012.01 589520/217930	Baustellenbeobachtung, Strasse, römisch	Die Parzelle 531 schliesst unmittelbar an die Grabung Studen, Wydenpark an. Beim Bau von Fertiggaragen wurde in der Südostecke der Parzelle in 40 cm Tiefe eine braune Siltschicht dokumentiert, die dem unteren Bereich der Schicht 10 der Grabung Wydenpark entspricht.
101	Sutz-Lattrigen Neue Station 326.140.2012.01 583020/217230	Archäologische Betreuung, Monitoring, Siedlung, Jungsteinzeit	Während des Grabungsprojektes 2006 bis 2009 wurden in den nichtuntersuchten Bereichen der neolithischen Seeufersiedlungen Erosionsmarker gesetzt. Sie wurden nun durch die Tauchequipe kontrolliert. Ziel dieser und künftiger Untersuchungen ist es, den Erhaltungszustand der prähistorischen Siedlungsreste abzuklären. Die Messungen ergaben geringe Erosionsraten, die keine dringlichen Massnahmen, aber weitere Beobachtungen nahelegen.
102	Sutz-Lattrigen Rütte 326.150.2011.01 582825/217075	Archäologische Untersuchung, Siedlung, Jungsteinzeit	Siehe Kurzbericht Seite 112
103	Sutz-Lattrigen Solermattweg, Hafenanlage 326.140.2012.02 583147/217344	Sondierungen, Siedlung, Jungsteinzeit	Der Sportfischereiverein Sutz-Lattrigen beabsichtigt, seine Hafenanlage auszubaggern, die unmittelbar im Bereich von Pfahlfeldern einer neolithischen Seeufersiedlung liegt. Um Aufschluss über den Seegrund im Hafengebiet zu bekommen und die geplanten Massnahmen beurteilen zu können, wurden im Vorfeld Bohrungen durchgeführt. Die Ausbaggerungsarbeiten konnten mittlerweile von archäologischer Seite unter Auflagen genehmigt werden.



98 Studen, Gumpboden



101 Sutz-Lattrigen, Neue Station



102 Sutz-Lattrigen, Rütte



103 Sutz-Lattrigen, Solermattweg, Hafenanlage



106 Thun, Obere Hauptgasse 20/22



107 Thun, Obere Hauptgasse 3



109 Thun, Schorenstrasse 57, 57A, 59, 61

104	Thierachern Schwandstrasse 450.006.2011.01 610500/178200	Baustellenbeobachtung, Siedlungsspuren?, undatiert	Bei einer Aushubbegleitung konnte statt den auf rund 1 m Tiefe erwarteten römischen Siedlungsspuren auf 2,5 m eine blassrote Tonschicht beobachtet werden, in der bis 20 cm lange Stücke von verkohlten Hölzern und einzelne hitze-gesprengte Steine liegen. Es wurden C14-Proben entnommen.
105	Thun Freienhofgasse 2 451.120.2012.03 614686/178568	Baustellenbeobachtung, Gebäude, Neuzeit	Bei der Sanierung des Eckgebäudes Freienhofgasse/Obere Hauptgasse wurde in der Brandwand im ersten Obergeschoss eine neuzeitliche Doppelblindnische entdeckt. Die mit zwei flachen Segmentbögen überspannte Nische zeigt in ihrer Mitte eine auffällig profilierte Stütze, die möglicherweise hier sekundär verwendet ist. Während das aufgehende Gebäude in der Neuzeit neu errichtet wurde, gehören die Keller offenbar zum Teil zu Vorgängerbauten.
106	Thun Obere Hauptgasse 20/22 451.120.2012.01 614570/178650	Baugeschichtliche Untersuchung, Gebäude, Mittelalter	Siehe Aufsatz Seite 182
107	Thun Obere Hauptgasse 3 451.120.2011.01 614551/178703	Baugeschichtliche Untersuchung, Gebäude, Neuzeit	Siehe Aufsatz Seite 182
108	Thun Schloss Schadau 451.020.2012.02 615185/177208	Fundmeldung, Sodbrunnen, Neuzeit	Auf der Seeseite von Schloss Schadau wurde ein Sodbrunnen entdeckt, der zum frühneuzeitlichen Schlossbau gehören dürfte.
109	Thun Schoenstrasse 57, 57A, 59, 61 541.024.2012.01 613840/175420	Sondierungen, Siedlung, Neuzeit	Im Vorfeld der Überbauung der Parzellen 154 und 694 an der Schoenstrasse wurden geologische Sondierungen vom Archäologischen Dienst begleitet. Nahe der Strasse wurde in einem der Baggerschnitte eine barocke Mauer gefasst. Das angeschnittene Gebäude wird bei der für 2013 geplanten Ausführung des Bauprojektes dokumentiert werden können.
110	Twann Dorfstrasse 28 329.020.2012.01 578694/216060	Dendrochronologische Untersuchung, Gebäude, Neuzeit	Im dendrochronologischen Labor in Sutz wurde eine Holzprobe aus dem Parkett des «Stübli» des Fraubrunnenhauses in Twann untersucht. Das Gebäude wurde nach dem Fall der Ancienne République de Berne 1804 von den neuen Besitzern restauriert. Das Parkett muss aber jünger sein, da der letzte gemessene Jahrring auf das Jahr 1837 datiert wurde. Da es sich um eine Datierung ohne Waldkante (Rinde) handelt, muss eine unbekannte Anzahl Jahrringe dazugerechnet werden, um das Fälldatum zu erhalten.

111	Unterseen Spielmatte 18/ Aarestrasse 7 215.007.2011.01 631 600/170660	Baugeschichtliche Untersuchung, Ge- bäude, Gasthaus, Ufermauer, Neuzeit	Die Untersuchungen im Anwesen Aarestrasse 7 belegen, dass das heutige Gebäude aus einem Gasthaus der Zeit vor 1753 hervorgeht. Im jüngeren Gebäude Spielmatte 18 sind nur im Kellergeschoss Reste eines frühneuzeitlichen Vorgängerbaus erhalten. In Baggersondierungen im rückwärtigen Gartenareal wurde der Verlauf der älteren Ufermauer eingemessen. Sie ist auf einem Plan von 1791 verzeichnet.
112	Unterseen Untere Gasse / Kreuzgasse 215.003.2012.01 631 455/170690	Archäologische Untersuchung, Sied- lung, Stadtbefesti- gung, Mittelalter	Siehe Kurzbericht Seite 116
113	Wangen a. A. Schlossdurchfahrt 488.004.2012.01 616373/231 724	Baugeschichtliche Untersuchung, Sied- lung, Stadtbefesti- gung, Mittelalter	Im Bereich der Schlossdurchfahrt ins heutige Städtli wurde wegen Feuchtigkeitsschäden an der schlossseitigen Mauer der moderne Zementputz abgeschlagen. Darunter kam Mauerwerk wohl des 13./14. Jahrhunderts zum Vorschein. Zwei Hölzer des Baugerüsts waren im Mauerwerk erhalten. Sie wurden für eine Dendrodatierung geborgen.
114	Wimmis Mühlemattweg 10 340.009.2012.01 615410/169130	Baustellenbeobach- tung, Einzelfund, Mittelalter	Bei der Begleitung eines Bauaushubs im Umfeld des frühmittelalterlichen Gräberfeldes wurde ein spätmittelalterlicher Bartschlüssel geborgen.
115	Worb Buechliwald 243.002.2012.01 611 550/196663	Archäologische Be- treuung, Grabhügel, Eisenzeit/Mittelalter/ Neuzeit	Anlässlich der Begleitung von Erneuerungs- und Neubauten von Forstwegen wurde der Buechliwald begangen. Neben den zwei bekannten, im 19. Jahrhundert ausgegrabenen Grabhügeln aus der älteren Eisenzeit konnten mindestens zwei weitere derartige Anlagen lokalisiert werden. Ein moderner Forstweg durchschneidet einen der Grabhügel. Nördlich der Nekropole wurden zwei vermutlich mittelalterliche oder neuzeitliche Geländeterrassen beobachtet.



112 Unterseen, Untere Gasse /
Kreuzgasse



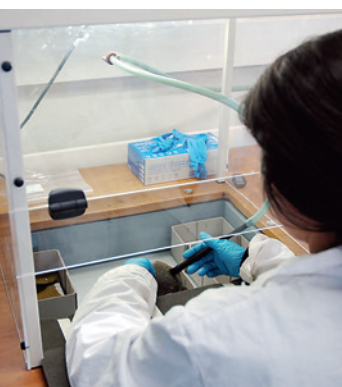
113 Wangen a. A., Schloss-
durchfahrt



1 Allmendingen, Gümligenweg



2 Attiswil, Wiesenweg 11



6 Biel, Vingelz-Insel



7 Court, Pâturage de l'Envers

Konservierung

1	Allmendingen Gümligenweg 239.203.2012.01 606325/196275	In-situ-Bergung, Erstversorgung und Teilrestaurierung	Die Grabung hat unerwartet viel metallisches und mineralisches Material aus Brandgräbern geliefert. Für den Tag der offenen Tür auf der Grabung wurde das Inventar des Brandgrabes 46 erfasst, gereinigt, freigelegt, geröntgt und fotografiert. Eine fragmentierte Glasurne wurde en bloc geborgen. Siehe Kurzbericht Seite 62.
2	Attiswil Leimenstrasse 15 467.003.2011.02 612710/233000	Erstversorgung des Fundmaterials	Siehe Kurzbericht Seite 66
3	Attiswil Wiesenweg 11 467.003.2012.01 613020/232940	Erstversorgung und Konservierung	Die Keramik wurde freigelegt und beschriftet. 16 von ungefähr 200 Metallobjekten wurden restauriert. Darunter sind vier Armbrustfibeln aus Eisen besonders hervorzuheben. Diese stellten restauratorisch eine grosse Herausforderung dar, da sie sehr fein gearbeitet sind und die Korrosion bis zur nahezu durchgehenden Mineralisierung fortgeschritten ist. Die Fibeln wurden entsalzt und mit der Feinstrahltechnik freigelegt. Siehe Kurzbericht Seite 72.
4	Bätterkinden Bahnhofstrasse 3 161.002.2012.02 607560/219860	Erstversorgung des Fundmaterials	Siehe Kurzbericht Seite 74
5	Bern Kochergasse 9, Bundeshaus Ost 038.130.2011.02 600520/199510	In-situ-Bergung von Masswerk- fragmenten	Aufgrund ihres instabilen Zustandes wurden die Masswerkfragmente in situ stabilisiert und geborgen. Ein unkontrolliertes Austrocknen muss verhindert werden, da die Steinsubstanz nicht fest zusammenhält. Siehe Kurzbericht Seite 76.
6	Biel Vingelz-Insel 049.120.1998.02 583800/220025	Décontamination de céramiques	Traitement de céramiques contaminées (28 boîtes Rako) par aspiration des moisissures sous hotte avec filtre HEPA. La méthode a été mise au point et évaluée (mise en culture des moisissures prélevées avant et après nettoyage, observations au microscope). Mise en place de l'enceinte avec l'aide d'un hygiéniste du travail, pour une sécurité et une ergonomie optimales.
7	Court Pâturage de l'Envers 277.003.2000.01 277.003.2003.01 595660/232000	Dérestauration, net- toyage, recollage de mobilier et analyses	En particulier recollage d'un lot de verres. Une technique de collage plus robuste a été choisie, en raison des fortes contraintes mécaniques liées à la forme et au besoin de transparence de ce type d'objets. En vue de l'étude complète du site, l'alliage de 32 boutons métalliques a été analysé par radiofluorescence xrf (Musée d'histoire naturelle de Berne). Grâce à l'analyse par micro sonde edx (Institut anatomique de l'université de Berne) le revêtement de 10 d'entre eux a pu être précisé.
8	Interlaken Schloss 203.003.2010.02 632530/170815	Erstversorgung von menschlichen Knochen	Siehe Kurzbericht Seite 80

9	Kandersteg Lötschenpass 190.003.2012.01	Bergung und Erstversorgung von organischen Objekten	Aufgrund der Fundmeldung eines Berggängers Ende August 2012 erfolgte eine Begehung der Fundstelle Lötschenpass. Hierbei wurden Funde entdeckt, die anschliessend geborgen wurden. Eine Erstversorgung der Fundobjekte wurde durchgeführt, die Konservierung ist für 2013 geplant.
10	Kehrsatz Breitenacher 403.004.2011.01 602070/196200	Erstversorgung des Fundmaterials	Reinigung und Beschriftung des mineralischen Komplexes.
11	Kirchdorf Winkelmatt 405.001.2011.01 608570/185680	Erstversorgung des Fundmaterials	Siehe Kurzbericht Seite 88
12	Köniz Buchsi 042.005.2008.01 597800/197120	Restaurierung von Bronzebeinringen	Für die zwei Beinringe aus verziertem Bronzeblech mit einem Kern aus hölzernem Material sowie für die Beinknochen sollte ein Sockel angefertigt werden. Dazu wurde die Unterseite abgeformt. Dies ist technisch herausfordernd, da durch die Abformung die Objekte weder beschädigt noch verschoben werden dürfen. Dies ist dank einer Latexfolie, die sich durch Unterdruck an das Präparat anlegt, gelungen.
13	Langenthal Geissbergweg 021.005.2000–2004 627035/229110	Konservierung von Buntmetall- und Eisenfunden	Erste Freilegung der circa 70 Eisenfunde für die nachfolgende Entsalzung. Aufgrund der starken Korrosion sind Klebungen und eine Sicherung nötig. Freilegung, Stabilisierung und Festigung des Buntmetalls wurden durchgeführt.
14	Langenthal Käsereistrasse 021.009.2011.02 626620/229260	Erstversorgung und Konservierung des Fundmaterials	Siehe Kurzbericht Seite 91
15	Lenk Schnidejoch 348.007.2005.01 596100/135350	Konservierung des Bogenfutterals aus Birkenkork	Das Bogenfutteral aus Birkenkork ist das einzige Zeugnis einer neolithischen Bogenhülle. Um eine Auswertung zu ermöglichen und die Zugänglichkeit für die Öffentlichkeit zu gewährleisten, muss das einmalige Objekt in einen trockenen, stabilen Zustand versetzt werden. 2012 wurde unter anderem eine dreidimensionale Dokumentation des Futterals mittels Streifenlichtscan in Zusammenarbeit mit dem Institut für Rechtsmedizin der Universität Bern vorgenommen.
16	Meinisberg Hintere Gasse 060.002.2011.01 593130/223300	Konservierung und Restaurierung	Reinigung, Beschriftung, Gewichtsbestimmung und Restaurierung des Keramikkomplexes (75 Rakoboxen). Identifizierung eines en bloc geborgenen Objektes aus verkohlten Pflanzenfasern mittels Computertomografie. Der Block konnte am Institut für Rechtsmedizin von Stephan Bolliger und Wolf-Dieter Zech gescannt werden. Eine Schlinge wurde visualisiert, wobei unklar blieb, ob es sich um eine natürliche oder artifizielle Schlinge aus Pflanzenfasern handelt.



9 Kandersteg, Lötschenpass



12 Köniz, Buchsi



15 Lenk, Schnidejoch



16 Meinisberg, Hintere Gasse



20 Oberbipp, Steingasse

17	Mooseedorf Strandbad 172.002.2011.01 603635/207593	Konservierung Kleinfunde (Holz und Geweih) sowie eines Einbaums	Siehe Aufsatz Seite 220
18	Moutier Rue Centrale 57 287.010.2012.01 594992/236483	Conservation des trouvailles	Nettoyage, marquage et remontage de céramiques et d'enduits peints du complexe carolingien. Voir article page 135 et compte rendu page 93.
19	Niederönz Döflistrasse 478.003.2011.01 618950/226290	Erstversorgung des Fundmaterials	Siehe Kurzbericht Seite 101
20	Oberbipp Steingasse 479.009.2011.01 616750/234390	Erstversorgung des Fundmaterials.	Reinigung von Grabsteinen, Skeletten sowie mehreren Zahnanhängern. Bei archäologischen Zähnen besteht eine sehr grosse Gefahr der Abplatzung des äusseren Zahndentins während der Trocknung. Um nicht zusätzlich Feuchtigkeit in die Objekte einzubringen, wurde eine mechanische Reinigung durchgeführt. Anschliessend erfolgt eine kontrollierte Trocknung mittels Folienverpackung, ohne das Einbringen von Festigungsmaterialien. Siehe Kurzbericht Seite 103.
21	Ostermundigen Dennikofe 039.301.2002.02 603980/199150	Unterstützung der Auswertung	Ältere Funde werden nachkonserviert und restauriert, um Keramikprofile zu erhalten, die anschliessend dokumentiert werden können.
22	Studen Gumpboden 325.001.2009.01 588755/217860	Freilegung für numismatische Bestimmung	Registrierung und Dokumentation von 52 Münzen in Museum Plus. Die Münzen werden mittels Freilegung lesbar gemacht. Anschliessend wird ein Korrosionsinhibitor eingesetzt und bei Bedarf eine Festigung durchgeführt. Danach werden die Münzen archivtauglich verpackt und gelagert.
23	Studen Wydenpark 325.003.2009.01 589570/217950	Kurative Konservierung	Bei der Grabung kamen viele Fundobjekte zutage. Die kurative Konservierung von 400 ausgewählten Metallobjekten nimmt einen guten Teil der Jahreskapazität der Fachgruppe MET in Anspruch. Die Teilfreilegung im Hinblick auf die Entsalzung der Eisenfunde ist abgeschlossen und die Bearbeitung der Buntmetallobjekte ist weit vorangeschritten. 16 ausgewählte Holzpfähle wurden in Grenoble (Arc Nucléart) mit PEG konserviert und gefriergetrocknet. Siehe Aufsatz Seite 120.
24	Sutz-Lattrigen Neue Station 326.140.2006.01 583040/217250	Konservierung von nass- organischen Funden	11 Eichenbalken (Architekturelemente) waren zur Konservierung in Lucens (PEG-Volltränkung, Lufttrocknung). Rücktransport erfolgte am 20. September 2012. Anschliessend wurden die Objekte verpackt und eingelagert.

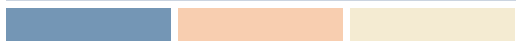
25	Sutz-Lattrigen Rütte 326.150.2011.01 582825/217075	Erstversorgung, Dokumentation, Freilegung und Konservierung der Nassfunde	Die organischen Fundstücke kommen zumeist en bloc ins Labor. Die Freilegung wird mit Airbrush und deionisiertem Wasser durchgeführt. Damit beim Umdrehen von fragilen Objekten keine Schäden entstehen, werden passgenaue Kapseln angefertigt. Zur optimalen Festigung der Geflechte/ Textilien laufen derzeit Tests. Möglicherweise bietet der Einsatz von Saccharose gegenüber PEG-Behandlungen einige Vorteile. Die en bloc geborgenen Keramikscherben werden sehr langsam getrocknet.
26	Sutz-Lattrigen Rütte 326.150.2008.01 326.150.2010.01 582800/217000	Erstversorgung und Konservierung der organischen Nass- funde	Bei Holzfunden werden Salze durch Spülen in deionisiertem Wasser entfernt. Nach der Holzartenbestimmung (Werner Schoch) wird der Abbaugrad der Objekte ermittelt, um die Konzentration der jeweiligen PEG-Tränkung zu definieren. Diese Tränkung verhindert, dass bei der Trocknung ein Zellkollaps und somit Schwindungen und Rissbildungen auftreten. Nach der Festigung, welche mehrere Monate dauert, folgt die Trocknung der Stücke, optimalerweise mittels Gefrier-trocknung.
27	Täuffelen Gerolfingen Öfeli 327.100.2009.01 581 100/213250	Erstversorgung und Konservierung der organischen Nass- funde	Die Behandlung der Geweih- und Knochenfunde beinhaltet eine Reinigung und ein Entfernen von Salzen durch Spülen in deionisiertem Wasser. Anschliessend wurde eine kontrollierte Lufttrocknung durchgeführt (Folienverpackung und kontrollierte Umgebungsfeuchte- und Temperatur). Die Dauer der Spülbäder betrug etwa 6 Monate, die Trocknung kann zwischen 6 und 18 Monate dauern.
28	Unterseen Untere Gasse / Kreuzgasse 215.003.2012.01 631 455/170690	Erstversorgung des Fundmaterials	Siehe Kurzbericht Seite 116



25 Sutz-Lattrigen, Rütte

27 Täuffelen, Gerolfingen
Öfeli

Kurzberichte Comptes rendus



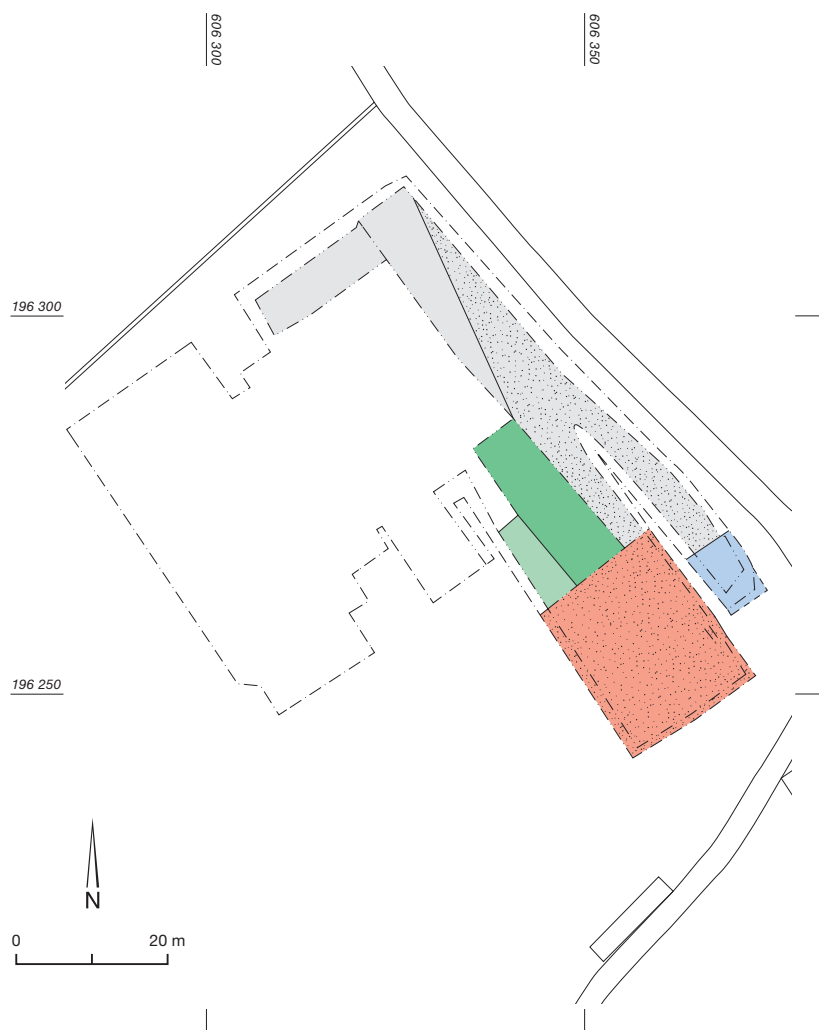
Allmendingen, Gümligenweg

Ein römisches Gräberfeld und prähistorische Siedlungsspuren

RENÉ BACHER UND CHRISTOF BLASER

Abb. 1: Allmendingen, Gümligenweg. Situation der Grabung. M. 1:1000.

- Fläche 1
- Fläche 2
- Fläche 3
- Fläche 4
- Fläche 5
- Kiesplatz



Im April 2012 meldete die Bauführerin der Überbauung «Wohnpark Schloss Allmendingen» dem Archäologischen Dienst, dass beim Aushub in 50 cm Tiefe Steine zum Vorschein kämen. Die sofortige Begutachtung vor Ort ergab, dass sich vom Nordosten der Baugrube eine streifenförmige dünne Kieslage von Norden nach Süden zog. Darunter folgte eine Schicht mit prähistorischer Keramik. In einem ersten Arbeitsgang wurden die Kieslage und die Fund-

schicht unter Aufsicht mit dem Bagger abgebaut, bis allfällige weitere Strukturen erkennbar wurden. Das Kiesband wurde später im Profil der Baugrubenwand dokumentiert. Im Südosten der Baugrube verbreiterte sich die Kieslage und es wurden neben prähistorischen Gruben auch römische Brandgräber mit Keramik und kalzinierten Knochen sichtbar (Abb. 1, Fläche 4 und 5). Die anschliessende Grabung in diesem Teilgebiet dauerte bis Anfang Dezember 2012.

Prähistorische Strukturen

Unter den römischen Funden lag ein Schichtpaket, das einzelne prähistorische Scherben enthielt. In diesen Kontext gehören auch einige Pfostengruben und eine Reihe von grossen, in die anstehende Moräne eingetieften Gruben, deren Funktion noch unklar ist. Eine der Gruben war über 3 m lang und gegen 2 m breit und besass wohl ursprünglich einen Holzeinbau, der verbrannte und in verkohlten Resten erhalten blieb. Fundmaterial war in diesen Gruben nicht vorhanden. Erste C14-Daten sowohl aus der Fundschicht wie aus den Gruben fallen in die frühe Frühbronzezeit, ins 20./19. Jahrhundert v. Chr. (Abb. 2).

Kiesband und Steinschüttung

Das schräg zum östlichen Baugrubenrand verlaufende Kiesband war meist nur einlagig und hatte ein strassenähnliches Aussehen. Gegen die Südostecke der untersuchten Fläche (Abb. 3) hin verbreiterte es sich zu einem Platz. Dieser reichte ursprünglich weiter nach Norden, er war aber im Rahmen des maschinellen Abtrags in der ersten Überwachungsetappe so lange abgetragen worden, bis Strukturen (Brandgräber) auftraten.

Auf den Kiesplatz wurde zwischen den Achsen 518–525/198–207 eine Lage aus grösseren Steinen aufgebracht (Abb. 3 und 4). Die Datierung von Platz und Steinschüttung ist noch nicht ganz geklärt; aufgrund der darin enthal-

C14-Daten der prähistorischen Schichten

Pos. 131, Fnr. 126508
ETH-47941 3564±31

1σ-Wert 1956–1880 cal BC
2σ-Wert 2021–1776 cal BC

Pos. 70, Fnr. 123739
ETH-47942 3612±32

1σ-Wert 2023–1932 cal BC
2σ-Wert 2114–1888 cal BC

Pos. 119, Fnr. 123711
ETH-47943 3566±32

1σ-Wert 1962–1881 cal BC
2σ-Wert 2023–1776 cal BC

Combine, FBZ-Daten
2σ-Wert 2008–1887 cal BC

Abb. 2: Allmendingen, Gümligenweg. C14-Daten der prähistorischen Schichten.

tenen Funde gehören sie aber am ehesten in die römische Epoche. Am Südrand der Baugrube fehlten diese Strukturen; sie waren durch mittelalterliche oder neuzeitliche Interventionen gekappt worden. 2013 sollen die Kanalisationsarbeiten im Westen der Grabungsfläche archäologisch begleitet werden, um die Ausdehnung der Steinsetzung in dieser Richtung abzuklären.

Römische Brandgräber

Das Kiesniveau und die darüber liegende Steinschüttung wurden von 22 Brandgräbern durchschlagen. Es handelt sich um Gruben mit einem Durchmesser zwischen 30 bis 70 cm und einer Tiefe von 30 bis 50 cm. Die nicht erhaltenen Eintiefungsniveaus dazu mussten klar über dem Kiesplatz liegen; vereinzelt Gräber waren auch schon in der darüber liegenden Schicht sichtbar (Gräber 180–186). In den meisten Fällen erschienen sie aber erst als Verfärbungen in der Kiesschicht.

Die Grubenfüllungen bestanden aus dunkel verfärbtem Umgebungssediment (Holzkohlekontamination). Die Gegenstände waren



Abb. 3: Allmendingen, Gümligenweg. Übersichtsplan des römischen Gräberfelds. M. 1:200. Unten rechts: Ausschnitt mit Grab 178. M. 1:50.

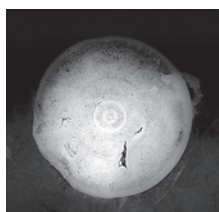
Abb. 4: Allmendingen, Gümligenweg. Grabungsmitarbeiter beim Freilegen der Steinschüttung. Blick nach Norden.



meistens ohne Ordnung in die Gruben eingebracht worden. Es handelt sich um:

- kalzinierte Knochen des Leichenbrandes oder von Speisebeigaben. In drei Fällen konnten Leichenbrandkonzentrationen festgestellt werden (Gräber 80, 118, 120), was auf einen Behälter aus organischem Material (Kistchen oder Beutel) hindeutet. In zwei Fällen lag der Leichenbrand in einer Urne; in einem Fall handelt es sich um einen Topf (Grab 150), im anderen um eine Glasflasche (Grab 164).

Abb. 5: Allmendingen, Gümligenweg. Beigaben aus Grab 46. Linke Seite, Röntgenbilder: oben Löffel, unten Spiegel. M. etwa 1:5.



- Trachtbestandteile (Fibeln) und Metallgegenstände des täglichen Gebrauchs (z. B. Kellen, Spiegel).
- grossformatige Keramikscherben, die zu Beigabenbehältern gehören oder vom Geschirr des Leichenmahls stammen können. Es finden sich Bestandteile von Essgeschirr (Teller), Vorratsgeschirr (Krüge, Dolien) und Trinkgeschirr (Becher, Krüge).
- Gegenstände aus dem religiösen Bereich: In Grab 46 fanden sich zwei Terrakottapferde. Ihre Bruchstellen zeigen, dass sie ursprünglich ein Zweiergespann gebildet haben. In Grab 164 lagen zwei Matres, Tonstatuetten, die eine Muttergottheit mit Säugling im Arm darstellen.
- Beleuchtungskörper: In Grab 46 wurde eine Öllampe aus Ton (Firmalampe) gefunden. Lampen kommen in Grabinventaren häufig mit Terrakotten zusammen vor, was hier ebenfalls auf einen religiösen Zusammenhang dieser Fundgattung hindeutet.

Der Umfang der Grabausstattungen schwankt sehr stark. Die beigabenreichsten Brandgräber liegen vor allem im Südwesten, die beigabenarmen im Südosten. Abb. 5 gibt einen ersten Überblick über eine Grablegung mit reicher Ausstattung (Grab 46).

Römische Körpergräber

Auf dem Grabungsareal wurden auch drei Körpergräber gefunden (Abb. 3). Die Einfüllungen der Grabgruben konnten von dem angrenzenden Erdmaterial nicht unterschieden werden. Die Gräber wurden erst beim Angraben mit der Baggerschaufel erkannt.

Die Ausrichtung der Bestatteten ist, wie in römischen Gräberfeldern häufig anzutreffen, völlig uneinheitlich (Grab 94: südorientiert, Grab 156: ostorientiert, Grab 178: nordorientiert).

In Grab 178 war eine überdimensionierte Holzkiste, fast eine hölzerne Grabkammer, eingebaut, in der sowohl der Bestattete als auch die Beigaben Platz fanden (Abb. 6). Von dieser Kiste haben sich sowohl verkohlte Holzteile als auch die Nägel der Eckverbände und des Deckels erhalten. In den Gräbern 94 und 156 konnten keine Holzeinbauten oder Särge ausgemacht werden. Der nach rechts abgekippte Schädel in Grab 156 sowie der Breitstand der Beine (Abstand der Knie etwa 10 cm) in beiden Gräbern lassen jedoch auf einen hölzernen Sarg schliessen.

Die drei Körpergräber enthalten unterschiedlich viele Beigaben: Das Grab 156 ist beigabenlos, Grab 94 weist einige wenige Beigaben auf und aus Grab 178 wurden viele Beigaben, darunter auch ganze Gefässe (ein Krug, ein Teller und zwei Tassen) geborgen.

Datierung

Der Grossteil des Fundmaterials wurde noch nicht bearbeitet, eine genauere Datierung der Grabinventare ist daher noch nicht möglich. Die ältesten Gräber datieren aufgrund der Präsenz von verschiedenen Typen der Terra-Sigillata-Imitation (TS-Imitation) sowie von Tellern und Tassen der Serie Graufesenque in den Übergang vom 1. zum 2. Jahrhundert n. Chr. Die jüngste Bestattung, Körpergrab 94, ist aufgrund einer darin gefundenen römischen Silbermünze (Antoninian des Kaisers Aurelian, 270–275 n. Chr.) ans Ende des 3. Jahrhunderts n. Chr. zu datieren.



Abb. 6: Allmendingen, Gümligenweg. Körpergrab 178. Die Reste der hölzernen Grabkammer zeichnen sich auf der rechten Seite der Grabgrube ab und die Keramikgefässe liegen zu Füßen der Bestattung. Blick nach Südosten.

Die Auswertung der Funde und Befunde wird uns sowohl über die Zusammensetzung und Zeitstellung der Grabinventare als auch über eine eventuelle Gruppierung des Gräberfeldes genauere Auskunft geben.

Ausblick

Nach unseren heutigen Erkenntnissen scheint sich das Gräberfeld nicht weiter nach Süden und Westen fortzusetzen, eventuell liegen im Südosten noch weitere Bestattungen unter den modernen Schichten im Boden. Das neu entdeckte römische Gräberfeld liegt zwischen den römischen Villen von Muri im Norden, Worb im Osten und Münsingen im Süden. Die Distanz zu diesen beträgt 3 bis 5 km. Die zum Gräberfeld gehörende Siedlung oder Villa ist bis jetzt nicht lokalisiert, müsste sich aber in unmittelbarer Nähe unseres Fundplatzes befinden. Mit spannenden Entdeckungen im Bereich des Schlosses Allmendingen ist deshalb auch in Zukunft zu rechnen.

Attiswil, Leimenstrasse 15

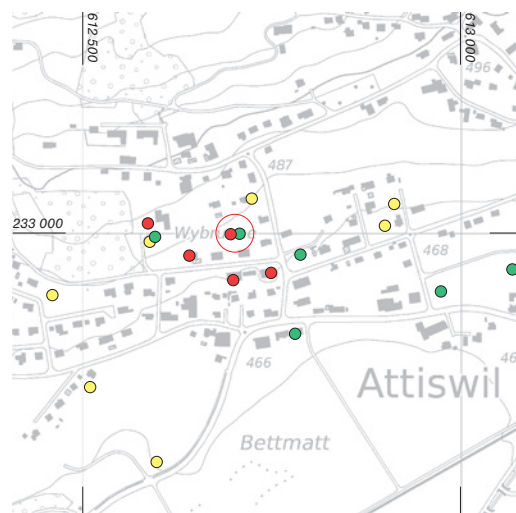
Römisches Gebäude

RENÉ BACHER UND STÉPHANE DÉVAUD

Abb. 2: Attiswil, Leimenstrasse 15. Fundstellen in der näheren Umgebung. Grün: protohistorisch; rot: römisch; gelb: modern oder ohne Befund. M. 1:10 000.

Bei Voruntersuchungen anlässlich des Baus eines Mehrfamilienhauses hat der Archäologische Dienst an der Leimenstrasse 15 in Attiswil im Februar 2011 archäologische Sondierungen durchgeführt. Dabei wurden Mauern eines römischen Gebäudes (Abb. 1) sowie prähistorische Funde und Befunde aufgedeckt. Bei den prähistorischen Relikten handelt es sich um einen umfangreichen Keramikkomplex der frühen Spätbronzezeit (Bz D, 13. Jh. v. Chr.) sowie um eine Vorratsgrube aus der älteren Eisenzeit (Hallstattzeit, 8.–5. Jh. v. Chr.). Die beiden Fundstellen ergänzen das Bild von Attiswil als in prähistorischer Zeit wiederholt und intensiv genutztem Siedlungsstandort (Abb. 2). Eine grössere Grabung fand am Wiesenweg vom April bis Juni 2012 statt. Dabei konnten erstmals Teile einer hallstattzeitlichen Siedlung untersucht werden (s. den Beitrag von Marianne Ramstein, S. 72). Die archäologischen Untersuchungen an der Leimenstrasse 15 von Februar 2011 bis Februar 2012 zeigten, dass an diesem Platz auch in römischer Zeit über einen grossen Zeitraum gesiedelt wurde (1.–3. Jh. n. Chr.), obwohl der Untergrund wegen der Gefahr von Grundbrüchen für Bauten ungeeignet ist.

Abb. 1: Attiswil, Leimenstrasse 15. Übersicht über die Mauerreste des römischen Gebäudes. Blick nach Osten.



Römische Belegungsphasen

Die römische Besiedlung kann in folgende Belegungsphasen gegliedert werden:

Pfostenbau

Im Grabungsareal konnten als älteste römische Strukturen verschiedene Pfostenlöcher und die Abdrücke eines Schwellbalkens identifiziert werden (Abb. 3). Die Bauteile lassen sich wahrscheinlich als Pfosten-Schwellbalken-Bau mit westlich vorgelagertem Gang oder Portikus rekonstruieren. Innerhalb dieses Baus fand sich eine Säuglingsbestattung. Die Bestattung von Neonaten in römischen Gebäuden kann in Ausgrabungen immer wieder festgestellt werden. Im Westteil der Grabungsfläche wurde eine grosse Grube gleicher Zeitstellung angeschnitten.

Erster Fachwerkbau mit östlich anschliessenden Pfostenbauten

Die deutlichste Struktur dieser Phase besteht aus einem kleinen, zweiräumigen Fachwerkgebäude (12 × 8,5 m) mit eingeschobenem Mittelgang (Abb. 4). Die östliche Trennwand des Mittelgangs wurde später anlässlich des Neubaus vollständig durch eine neue Innenunterteilung ersetzt. Die beiden grossen Räume links und

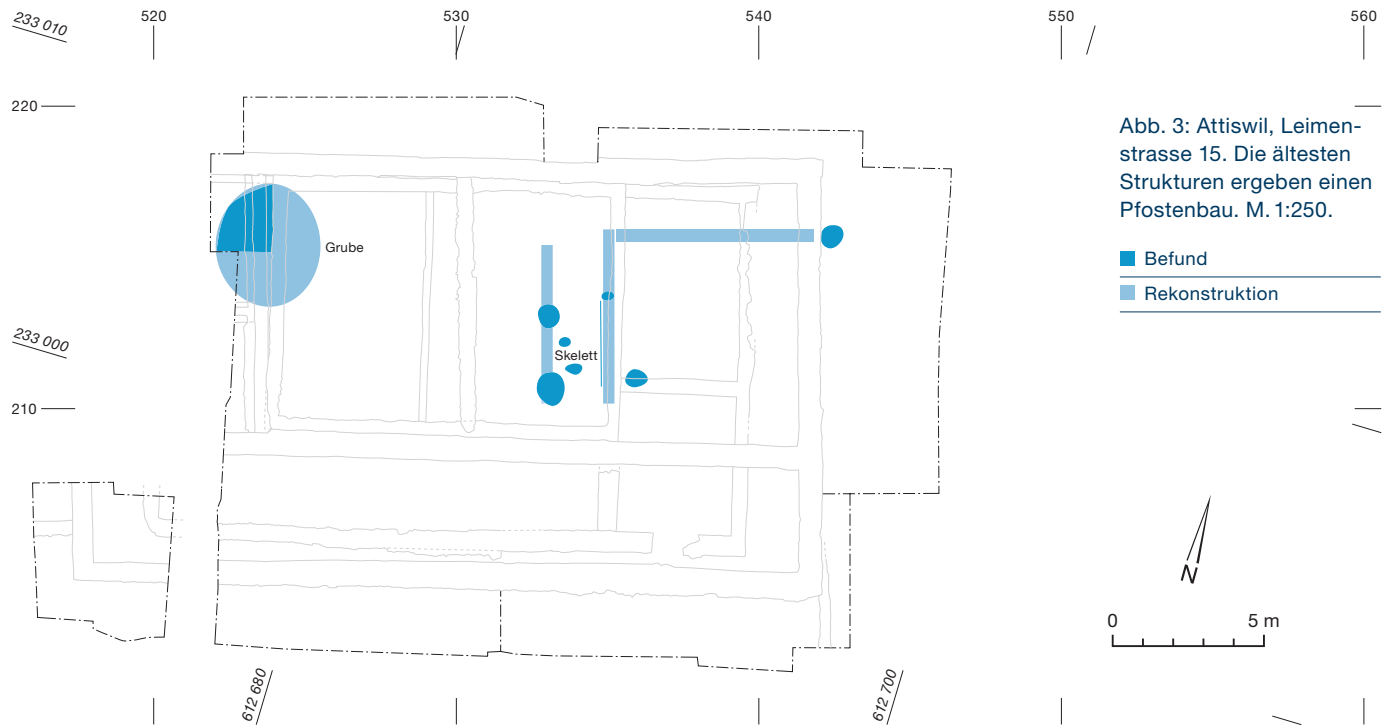


Abb. 3: Attiswil, Leimenstrasse 15. Die ältesten Strukturen ergeben einen Pfostenbau. M. 1:250.

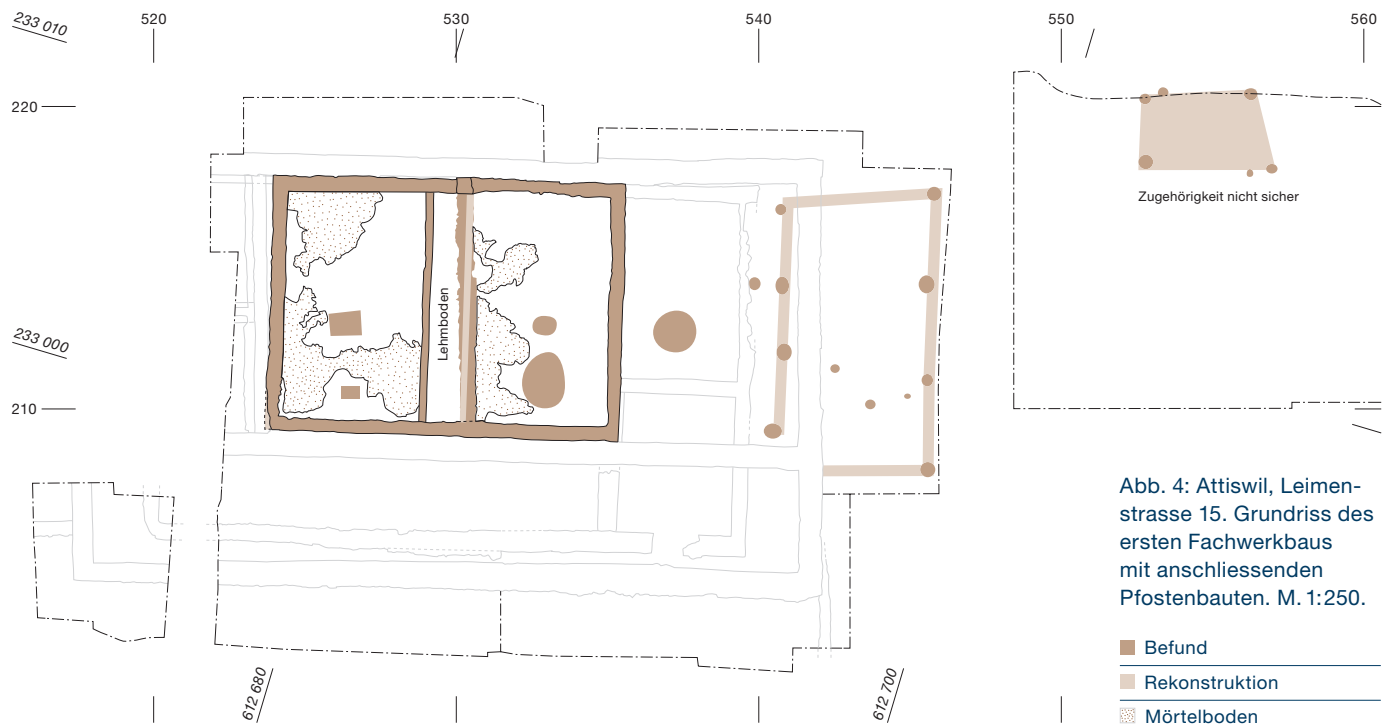


Abb. 4: Attiswil, Leimenstrasse 15. Grundriss des ersten Fachwerkbaus mit anschliessenden Pfostenbauten. M. 1:250.

rechts des Mittelgangs wurden mit einem Mörtelboden ausgestattet, der im Mittelgang fehlt; als Boden diente hier ein Lehmestrich. In beiden Räumen konnten je zwei Werkgruben lokalisiert werden. Ihre Funktion ist noch nicht untersucht, sie wird sich aus der Analyse der Funde und der Sedimentproben ergeben.

Im Osten dieses Gebäudes lässt sich aus acht Pfostengruben ein weiterer Pfostenbau rekonstruieren. Zwischen den beiden Gebäuden konnte eine weitere Werkgrube lokalisiert werden. Etwa acht Meter östlich des besprochenen Pfostenbaus scheinen vier weitere Pfostengruben eine viereckige Struktur gebildet zu haben.

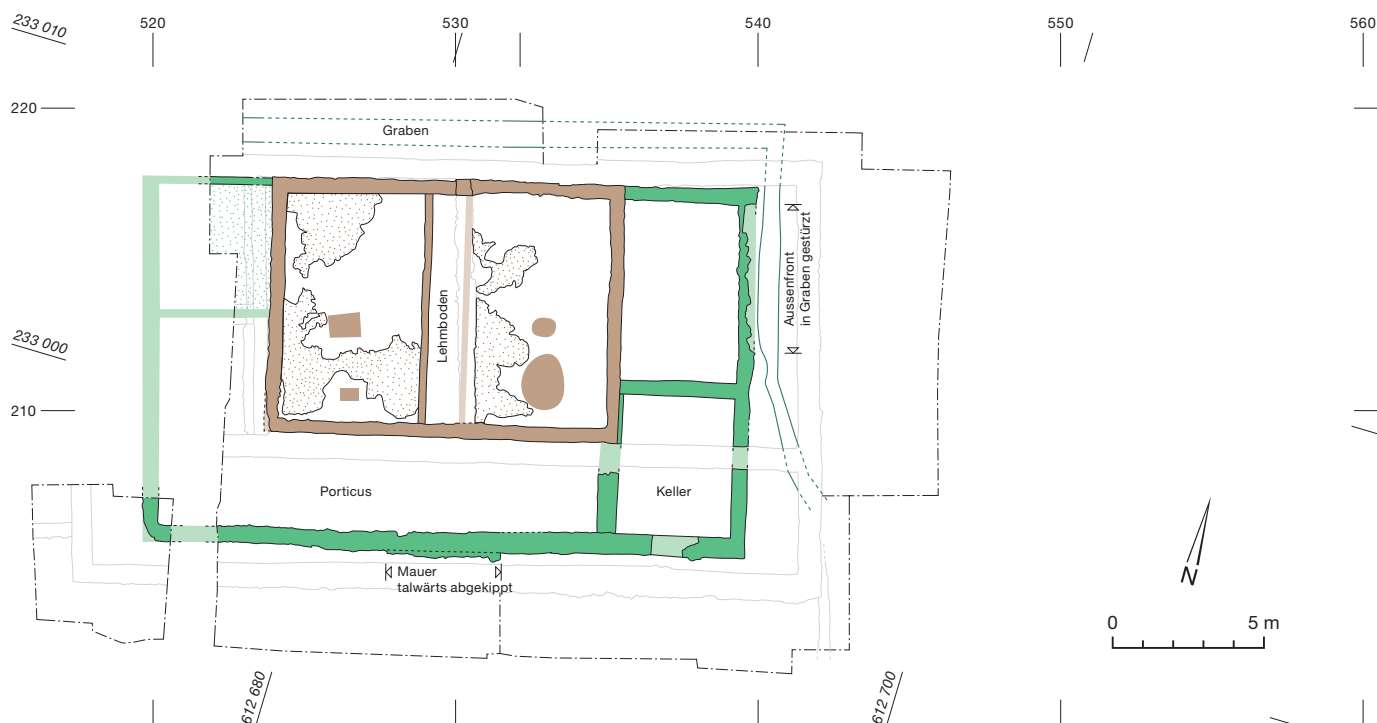


Abb. 5: Attiswil, Leimenstrasse 15. Anbauten an das alte Fachwerkgebäude. M. 1:250.

■ Befund

■ Rekonstruktion

■ Mörtelboden

Abb. 6: Attiswil, Leimenstrasse 15. Pfostenstellungen im Kellerraum. Blick nach Osten.

Anbau an Fachwerkbau und Einbau eines Kellers

Der Fachwerkbau wurde im Westen, Süden und Osten durch einen Steinbau erweitert, so dass der Bau eine Grundfläche von 20×12 m aufwies (Abb. 5). Im Westen enthielt der Anbau wahrscheinlich zwei Räume, die südliche Erweiterung wurde vermutlich als Portikus verwendet und in der Südostecke ein Keller eingebaut, dessen Eingang sich im Süden befand. Die Mörtelböden des Kernbaus aus der vorhergehenden Phase wurden vermutlich mit einem Holzboden abgedeckt.

Zur Wasserableitung wurde im Norden und Osten des Gebäudes ein Graben angelegt. Auf der Höhe des Kellers bog dieser nach Osten ab, um das Wasser vom Kellerraum fernzuhalten.

Im Keller lassen sich drei Benutzungsniveaus nachweisen: Auf einer ersten Planie wurden entlang der Nord-, Ost- und Westwand Gestelle angebracht (Abb. 6).

Später wurde der Boden mit Erde und Ziegelbruch aufplaniert und dabei mindestens ein Teil der Gestelle aufgehoben. Ein kreisförmiger Bereich aus dichtgelegtem Ziegelbruch diente wahrscheinlich als Fundament für einen Bottich. In einer letzten Phase wurde das Gehniveau nochmals erhöht: Auf einer Steinpflasterung wird ein Lehmbofen aufgebracht.

Einsturz des älteren Steinbaus

Zwei Befunde weisen darauf hin, dass das Gebäude eingestürzt sein muss: Die Aussenfront des nordöstlichen Eckverbands war in den davor liegenden Wassergraben abgerutscht (Abb. 5 und 7) und die Portikusmauer in der Mitte des Gebäudes talwärts abgekippt (Abb. 5 und 8). Diese beiden Vorkommnisse hängen wahrscheinlich kausal zusammen und bewirkten den totalen Einsturz des Gebäudes. Als mögliche Ursachen kommen die Erschütterung des Untergrundes durch einen Grundbruch oder die Unterspülung der Nordostecke in Frage.





Abb. 7: Attiswil, Leimenstrasse 15. Die Aussenfront des nordöstlichen Eckverbands fehlt (Pfeil). Blick nach Norden.



Abb. 8: Attiswil, Leimenstrasse 15. Das Fundament der Portikusmauer ist talwärts abgekippt (Pfeil). Blick nach Osten.

Neubau

Das Gebäude wurde unmittelbar nach der Katastrophe an derselben Stelle wieder aufgebaut; man verzichtete dabei auf eine Errichtung an einem andern Ort. Augenscheinlich nahm man den gefährlichen Untergrund wegen anderer, wichtigerer und uns noch unbekannter Vorgaben in Kauf.

Das neue Gebäude mit breiten und tief fundierten Grundmauern wurde in etwas grösseren Ausmassen ($25 \times 14,5$ m) wieder aufgebaut

(Abb. 9). Dabei benutzte man die alten hangparallelen Fundamente teilweise als Verstärkung, indem man die neuen Längsmauern dagegen anlehnte.

Die Inneneinteilung des Neubaus wurde neu konzipiert: Hinter einem Portikus mit Mörtelstrich und Feuerstelle folgte ein zweigeteiltes Langhaus. In dessen östlichem Teil fehlen wegen der Erosion Belege für weitere Unterteilungen. Der Westteil wurde zuerst längshalbiert und sein Westabschnitt nochmals querhalbiert,

Abb. 9: Attiswil, Leimenstrasse 15. Grundriss des Neubaus. M. 1:250.

■	Befund
■	Rekonstruktion
■	Mörtelboden
■	Kiesplatz

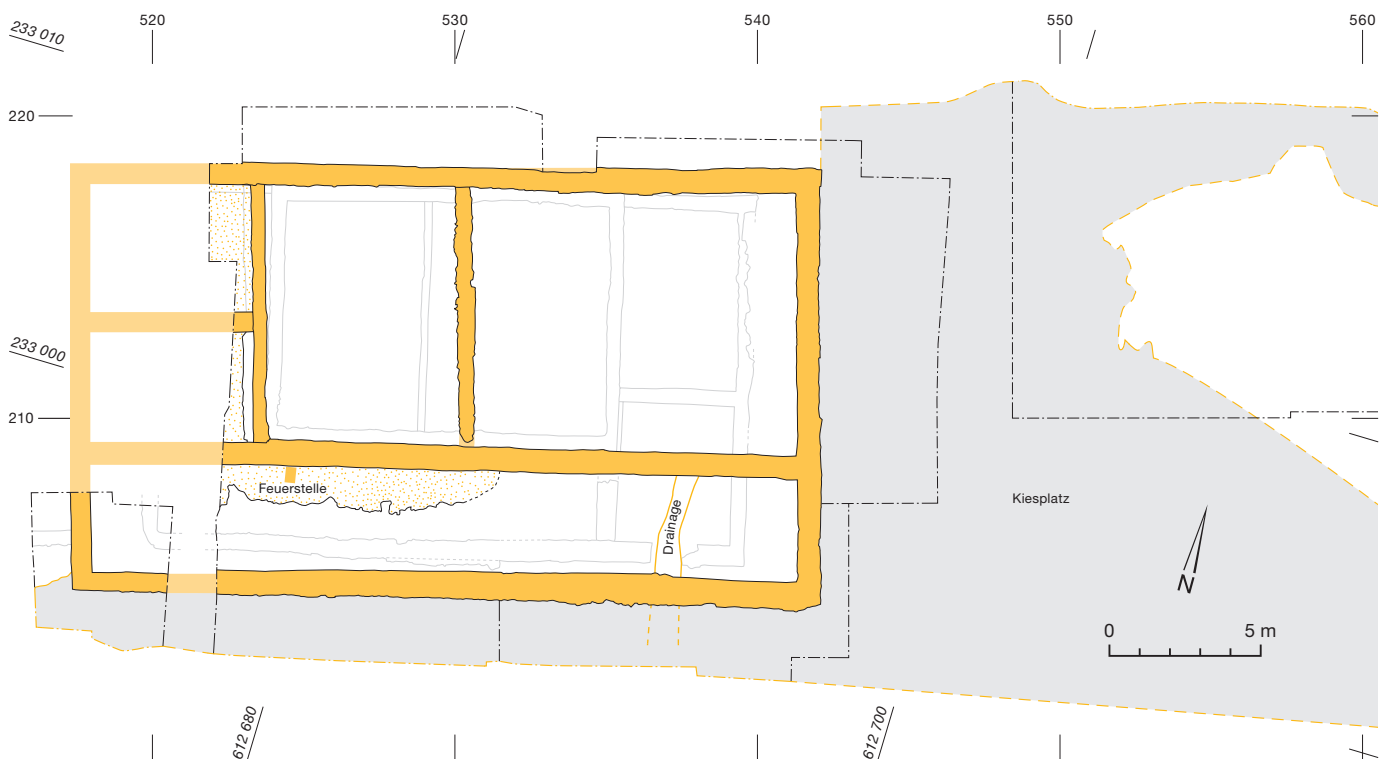




Abb. 10: Attiswil, Leimenstrasse 15. Grundriss mit späteren Umbauten. M. 1:250.

■ Befund

■ Rekonstruktion

■ Mörtelboden

■ Kiesplatz

so dass sich ein weiterer grosser Raum und westlich daran anstossend zwei halb so grosse Räume ergaben. Die Räume der Südwestecke erhielten einen Mörtelboden. Der Keller wurde aufgegeben; im Kellerraum wurde ein Drainagegraben ausgehoben und mit Bruchsteinen verfüllt, darüber wurde Bauschutt aufgeschüttet. Im Süden und Osten des Gebäudes verfestigte man den Untergrund mit einem Kiesplatz (auf dem ganzen Areal nachgewiesen).

Spätere Umbauten

Im Neubau konnten vor allem im Westteil verschiedene Umbauten dokumentiert werden (Abb. 10):

Die Raumunterteilungen wurden abgebaut und durch Fachwerkwände ersetzt.

Der Raum in der Nordwestecke enthielt einen Mörtelboden und darauf wurde eine Feuerstelle eingerichtet. In den Raumecken fanden sich mehrfach zwei bis drei Pfostenlöcher, die auf eine gewerbliche Tätigkeit hinweisen.

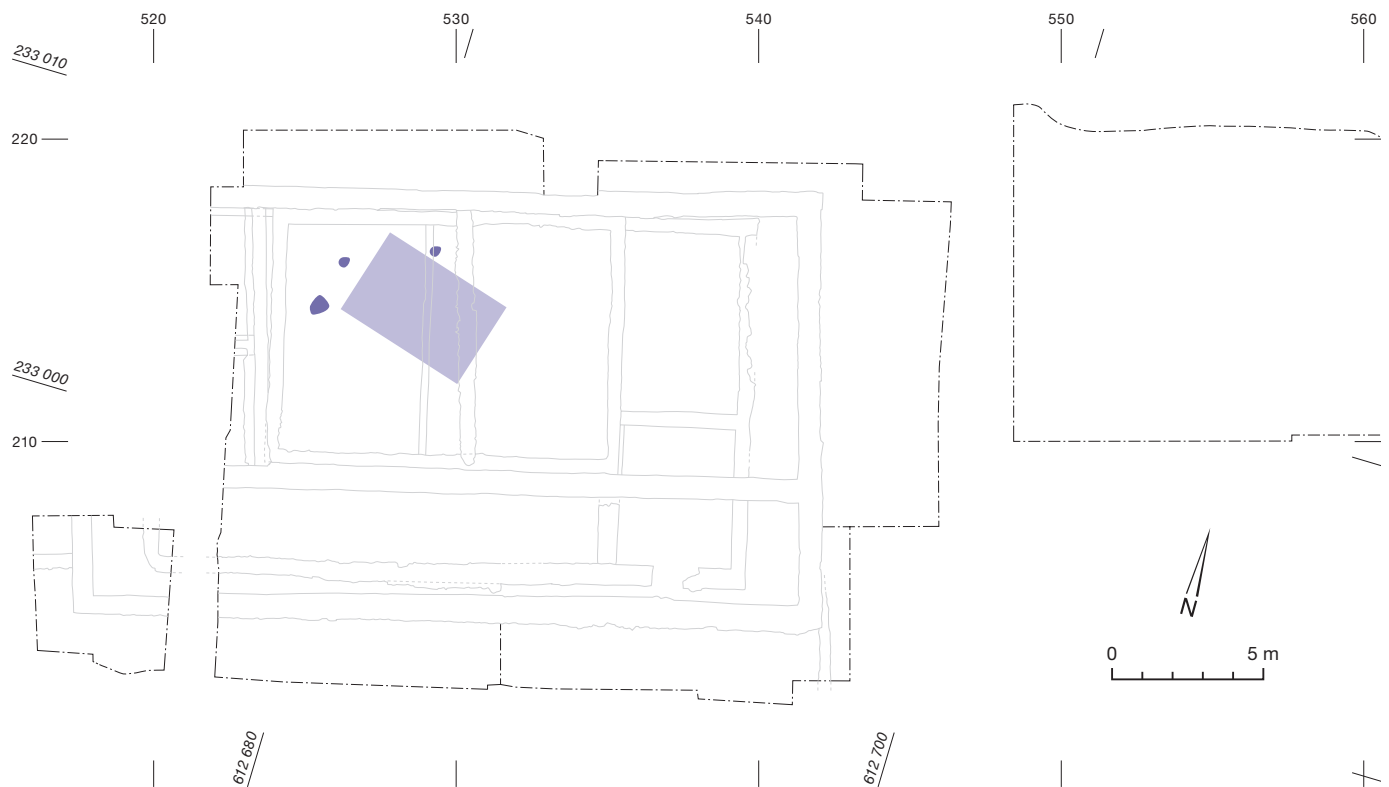
Im Osten des Bauwerks wurde etwa auf Höhe der hangseitigen Mauer ein Damm aus Blockwurf angelegt, der wahrscheinlich weitere Wassereinbrüche auf das Vorgelände verhindern sollte.

Nachfolgestrukturen

Die spärlichen Hinweise auf die nachfolgende Benutzung beschränken sich auf ein Ausbruchsnegativ im Mörtelstrich des Westteils (Abb. 11). Hier ist der noch aus der Zeit des Fachwerkbaus stammende Mörtel schräg zu der Ausrichtung herausgebrochen und in der Verlängerung davon fehlt die Trennmauer aus der Zeit des Neubaus ebenfalls. Es ergibt sich ein Rechteck von $3 \times 4,5$ m, das schräg zur allgemeinen Ausrichtung der römischen Baureste steht. Dazu gehören wahrscheinlich drei Pfostenlöcher in unmittelbarer Nähe. Diese sehr diskreten Hinweise lassen sich im Moment nicht weiter deuten. Nachfolgebauten in römischen Villen lassen sich immer wieder feststellen, so zum Beispiel im Gutshof von Pieterlen BE, Thürliweg.

Abgang

Eine dicke Schuttschicht mit verhältnismässig wenig Brandschutt überdeckte die Ruinen. Der obere Teil der jüngsten bergseitigen Mauer wurde nach Aufgabe des Gebäudes vom Bergdruck stark talseitig abgedrückt. Die Überdeckung mit Hangmaterial betrug im talseitigen Bereich etwa 50 cm, im bergseitigen jedoch mehrere Meter.



Datierung

Nach einer ersten Durchsicht der Funde lässt sich über die Datierung folgendes sagen:

- In den Schichten des Pfostenbaus fanden sich keine aussagekräftigen Funde; die Keramiksplitter der Füllungen sind aber sicher römischer Herkunft.
- Die Schichten zum ersten Fachwerkbau datieren dessen Benutzung in die erste Hälfte des 1. Jahrhunderts n. Chr., der Ausbau folgte etwa in der Mitte des 1. Jahrhunderts n. Chr.
- Der Fundinhalt der Schichten zur Einsturzkatastrophe datiert dieses Ereignis in die Mitte des 2. Jahrhunderts n. Chr. Die Keramik, die den Schichten des Umbaus zugeschrieben werden können, datieren die Benutzung in die 1. Hälfte des 3. Jahrhunderts n. Chr. Funde aus der Mitte des 3. Jahrhunderts n. Chr. fehlen.

- Zusammenfassend kann man in einem ersten Überblick feststellen, dass die römische Besiedlung am Ort etwa mit der Zeitenwende beginnt und bis in die 30er-Jahre des 3. Jahrhunderts n. Chr. andauert.

Funktion des Gebäudes

Die nur je 600 m betragende Distanz zu den beiden Nachbarvillen Attiswil, Scharlematt und Attiswil, Gärbehof sowie der relativ einfache Gebäudegrundriss lassen vermuten, dass es sich hier um ein Nebengebäude und nicht um einen weiteren Gutshof handelt. Zahlreiche Feuerstellen legen einen Gewerbebetrieb nahe, die Funktion des Gebäudes ist aber noch nicht geklärt. Möglicherweise wurde es mindestens zeitweise von den beiden benachbarten Gutshöfen gemeinsam genutzt. Es könnte sich aber auch um das Gebäude eines Pächters handeln, der mit beiden Gutshöfen in Verbindung stand.

Abb. 11: Attiswil, Leimenstrasse 15. Nachfolgerstrukturen. M. 1:250.

■ Befund
■ Rekonstruktion

Attiswil, Wiesenweg 11

Ein eisenzeitlicher Gutshof am Jurasüdfuss

MARIANNE RAMSTEIN

Abb. 1: Attiswil. Archäologische Fundstellen in Attiswil. Bronzezeit (gelb), Eisenzeit (blau) mit der vermuteten Ausdehnung der Fundstelle am Wiesenweg und römische Epoche (rot). M. 1:10 000.



In den letzten Jahren entstanden im Westen des Dorfes Attiswil zahlreiche neue Wohnbauten. Dabei wurden wiederholt archäologische Reste aufgedeckt (Abb. 1). Sie reichen zurück in die Bronzezeit und belegen eine vielphasige Siedlungsabfolge ab dem 12. Jahrhundert v. Chr. bis in die Eisenzeit und die römische Epoche.

Am Wiesenweg 11 konnten von April bis Juli 2012 auf rund 1200 m² Fläche erstmals Teile einer späthallstattzeitlichen Siedlung in grösserem Zusammenhang untersucht werden. Mehrere Gräben umfassten als Grenze das Siedlungsareal, bei dem es sich vermutlich um einen eisenzeitlichen Gutshof handelt. Solche weilerartigen Hofanlagen oder Landgüter mit Umfassungsraben sind vor allem aus Frankreich und Südwestdeutschland bekannt. Als Siedlungsform der späten Hallstattzeit wiesen diese Einzelhöfe erstmals Elemente auf, die später für die römischen Villen in den Provinzen

nördlich der Alpen typisch wurden. Im Schweizer Mittelland sind die Grabungsflächen meist zu klein, um solche Anlagen als Gesamtes zu erkennen und zu interpretieren.

Abb. 2: Attiswil, Wiesenweg 11. Teile der Gräben sind mit Brandschutt verfüllt.



Aus der späten Hallstattzeit kennen wir vor allem Grabhügel, die als Geländedenkmäler im Mittelland auffallen. Aus den seltenen befestigten Höhensiedlungen oder «Fürstensitzen» wie Châtillon-sur-Glâne FR oder Üetliberg ZH stammen Importgüter, wie wir sie auch aus reichen Grabhügeln kennen und die ein weitreichendes Handelsnetz in den Mittelmeerraum und bis an die Ostsee voraussetzen. Hinweise auf das bäuerliche Leben der breiten Bevölkerung geben bisher aber nur sehr wenige Fundstellen aus der Region.

Brandschutt aus einigen Grabenabschnitten belegt, dass der Hof am Wiesenweg zumindest teilweise abbrannte (Abb. 2). Neben zahlreichen Keramikscherben machen Metallobjekte deutlich, dass die Bewohnerinnen und Bewohner ihren kostbaren Besitz nicht vor dem Feuer retten konnten. Bemerkenswert sind die Reste von vier Eisenfibeln, Arm- und Fingerringe sowie Fragmente von Haar- und Nähnadeln (Abb. 3). Unter den verkohlten organischen Resten fällt die lokal sehr grosse Dichte an Getreidekörnern auf. Die archäobotanische Untersuchung der Brandreste verspricht deshalb Auskunft über den eisenzeitlichen Ackerbau und die Ernährung. Häuser wurden wohl aus Holz auf Schwellbalken errichtet und hinterliessen kaum Spuren im Boden. Aus dem Brandschutt stammt aber verbrannter Lehmverputz. Er diente wohl zur Isolation von Wänden aus Holz oder Flechtwerk. Einige grosse Pfostenstellungen könnten auf Speicherbauten hinweisen, während eine grosse, runde Grube möglicherweise als Vorratssilo anzusprechen ist (Abb. 4).

Eine erste Serie von C14-Daten verweist die Siedlung in die ältere Eisenzeit. Die fragmentierten Fibeln aus Eisen und Bronze sprechen eindeutig für eine Datierung in die Stufe Ha D3, in die Zeit um 500 bis 450 v. Chr. Das Keramikinventar enthält neben typischer handgeformter Keramik auch späthallstattzeitliche graue Drehscheibenware.

Die Fortsetzung der Grabungen am Wiesenweg aufgrund weiterer grosser Bauprojekte wird hoffentlich ermöglichen, die Gesamtanlage des eisenzeitlichen Gutshofs besser zu verstehen. Die bisherigen Untersuchungen zeigen, dass die Überdeckung der Fundstelle mit vom Hang her eingebrachtem Sediment ausserordentlich gute Erhaltungsbedingungen zur Folge hat. Im Fundinventar spiegelt sich ein



materieller Wohlstand, der vermutlich im Zusammenhang mit der Lage an einer der wichtigen Verkehrs- und Handelsrouten durch das schweizerische Mittelland steht. Wir rechnen deshalb auch in Zukunft mit spannenden Erkenntnissen zur prähistorischen Siedlungslandschaft der Region.

Abb. 3: Attiswil, Wiesenweg 11. Funde aus dem Brandschutt. Paukenfibel und drei weitere Eisenfibeln, versilberte Fusszier einer Fibel, Arm- und Fingerringe aus Bronze und Silber(?) sowie Haar- und Nähnadeln aus Bronze. M. 1:1.

Literatur

Marianne Ramstein, Attiswil, Wybrunne. Fundmaterial einer hallstattzeitlichen Siedlung. Archäologie Bern. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern, 2010, 199–220.



Abb. 4: Attiswil, Wiesenweg 11. Eine grosse Grube diente vermutlich als Vorratssilo.

Bätterkinden, Bahnhofstrasse 3

Eine ländliche Siedlung des Früh- und Hochmittelalters

BLAISE OTHENIN-GIRARD UND ANDREAS MARTI

Abb. 1: Bätterkinden, Bahnhofstrasse 3. Eingetiefe Strukturen und identifizierbare Konstruktionen. Vorschlag zur chronologischen Stellung. Mittelalter: Phase 1 (grün) und 2 (rot), Phasen 1 bis 2 (blau). Neuzeitlich und modern (grau). M. 1:500.

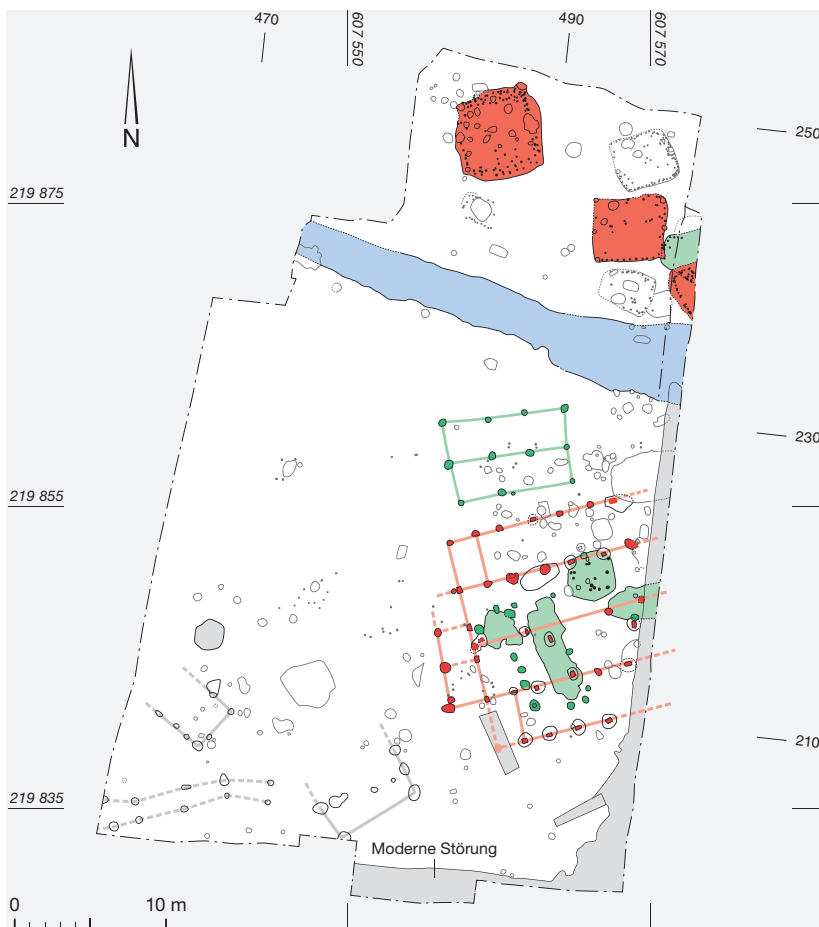
Der Bau von drei Mehrfamilienhäusern im südlichen Teil von Bätterkinden gab im Frühjahr 2012 Anlass zur Überwachung der Aushubarbeiten. Es zeigten sich dabei Spuren von Gruben, Pfostengruben und Grubenhäusern einer mittelalterlichen Siedlung. Einige C14-Daten weisen auf eine Belegung zwischen dem 7. und dem Beginn des 10. Jahrhunderts sowie vom Ende des 10. bis in die Mitte des 12. Jahrhunderts. Erstmals schriftlich erwähnt ist Bätterkinden jedoch erst im Jahr 1243. Die Befunde lagen auf einer Höhe von 477 m ü. M. am Nordwesthang eines kleinen Hügels, der die Schwemmebene der Emme dominiert. Diese verläuft heute 300 m weiter östlich. Die archäologische Unter-

suchung fand von Mai bis September 2012 auf einer Fläche von rund 1600 m² statt. Die Strukturen traten rund 0,5 m unter dem Humus sowie einem sandigen, braunen Silt auf und waren mit dunkelbraunem Sediment verfüllt. Dadurch hoben sie sich deutlich vom gelbbraunen Molasse-substrat ab, in welches sie eingetieft waren. Das zeitgenössische Benutzungsniveau dieser Anlagen existierte nicht mehr, es war bereits durch die Erosion zerstört worden.

Die Verteilung der eingetieften Strukturen liess eine räumliche Organisation deutlich erkennen. Ein Nordwest-Südost ausgerichteter Graben querte die Grabungsfläche (Abb. 1). Der Bereich nordöstlich dieser Anlage umfasste vorwiegend Grubenhäuser mit quadratischem oder rechteckigem Grundriss. Im Süden traten vor allem die Pfostengruben grösserer Gebäude auf, daneben aber auch einige grosse Gruben und zwei Grubenhäuser. Dagegen zeigten die westlichen und südlichen Randbereiche der Grabungsfläche verstreute Strukturen in geringer Dichte. Es steht aber fest, dass sich diese archäologische Fundstelle über die gegrabenen Flächen hinaus fortsetzt, insbesondere im Osten.

Mehrere Überschneidungen der Anlagen lassen auf mindestens zwei mittelalterliche Bau- und Besiedlungsphasen schliessen. Derzeit lässt sich nur ein Teil der Strukturen der einen oder anderen dieser Etappen zuweisen.

Die erste Phase nahm südöstlich des Grabens durch ein rechteckiges, zweischiffiges Pfostengebäude mit einer Grundfläche von 40 m² Form an (Abb. 1, grün). In seiner unmittelbaren Nähe traten grosse, rechteckige, verhältnismässig tiefe (0,76 bis 1 m) Gruben auf, die sich an der Hauptachse des Gebäudes oder rechtwinklig dazu orientierten. Obschon sie zuletzt mit Abfällen verfüllt worden waren, bleibt ihre ursprüngliche Nutzung unbekannt. Handelte es sich vielleicht um einen Speicher oder Keller? Ausserdem wurde ein Grubenhaus mit Wänden aus kleinen Pfosten freigelegt (Abb. 1 und 2).



Sein Innenraum enthielt Abdrücke von Stickeln, Stützen einer Konstruktion, deren Funktion noch zu bestimmen ist. Mindestens eine zeitgleiche Anlage dieses Typs wurde in der Fläche nördlich des grossen Grabens errichtet (Abb. 1, grün). Dieser blieb wahrscheinlich während der gesamten Besiedlung in Funktion (Abb. 1, blau). In der Tat gab es keine Überschneidung dieses Grabens mit anderen mittelalterlichen Strukturen. Er wurde während der Benutzungszeit des Dorfes auch nicht mit Abfall verfüllt.

Zur zweiten Phase gehörte ein rechteckiger Pfostenbau südöstlich des Grabens. Mit einer Grundfläche von mindestens 164 m^2 war er deutlich grösser als sein Vorgänger. Möglicherweise setzte sich das Gebäude sogar noch weiter gegen Osten über die Grabungsgrenze hinaus fort (Abb. 1, rot). Die Hauptfassade (Länge 14 m) lag nach Südosten und war vermutlich mit einem Vordach versehen. Die Anordnung der rechteckigen Pfosten lässt ein Bauwerk mit zwei seitlichen Jochen und einem grossen zentralen Raum errahnen.

Das der ersten Phase zugewiesene Gebäude von 40 m^2 Fläche und jenes der Phase 2 mit 164 m^2 Fläche überschneiden sich nicht. Dies sowie die gleiche Orientierung könnten dafür sprechen, dass sie gleichzeitig bestanden. Dagegen spricht hingegen, dass sämtliche Pfosten des kleineren Gebäudes (40 m^2) ausgerissen wurden, sicherlich um Platz für einen Neubau zu schaffen. Die Pfosten des grösseren, jüngeren Gebäudes (164 m^2) zersetzten sich dagegen vor Ort. In der zweiten Phase wurde das zentrale Gebäude von mindestens drei Grubenhäusern umgeben (Abb. 3), alle nördlich des Grabens.

Gegenstände des täglichen Lebens der Einwohner und Einwohnerinnen tauchten kaum auf. Neben zahlreichen Haustierknochenresten und Geröllsteinen, die erhitzt oder vom Feuer gesprengt wurden, sind lediglich Reste einiger Keramikgefässe zu erwähnen. Ein anderes Gefäss war aus Lavez gefertigt. An Eisenobjekten fanden sich ein Hufeisen und eine Messerklinge. Eine Drehmühle aus Granit ergänzt dieses beschränkte Inventar.

Die archäologische Grabung gibt nur einen unvollständigen Eindruck dieser ländlichen Siedlung, die, möglicherweise mit zeitweiligen Unterbrüchen, über einen grossen Zeitraum bestand (7.–12. Jh.). Die Interpretation der Siedlungsorganisation und -entwick-



Abb. 2: Bätterkinden, Bahnhofstrasse 3. Quadratisches Grubenhaus (Seitenlänge $3,3\text{ m}$, Tiefe $0,7\text{ m}$). In der Grubensohle sind Pfosten- und Stake-tenlöcher erhalten. Im Hintergrund schneiden zwei Pfosten das Grubenhaus (Pfeile); sie gehören zum Gebäude der Phase 2. Blick nach Norden.

lung bleibt hypothetisch: In einer ersten Phase wurde vermutlich ein Hof mit Wohn- und Nebengebäuden errichtet. In einer zweiten Phase wurde das Wohnhaus am gleichen Ort erneuert und im Vergleich zum Vorgängerbau deutlich vergrössert. Die Nebengebäude wurden vom Wohnhaus entfernt auf der anderen Seite des Grabens neu erbaut.

Obschon nur partiell untersucht, verweisen die gefundenen Siedlungsspuren auf das mittelalterliche Dorf von Bätterkinden. In der näheren Umgebung wurde in Jestorf 2006 eine andere ländliche Siedlung aus dem 7./8. und 12. Jahrhundert untersucht. Wie in Bätterkinden wurden dort grossflächige Häuser entdeckt, möglicherweise der Sitz einer bedeutenden Persönlichkeit. Im Gegensatz dazu zeigt die Gruppe der Höfe von Finsterhennen, Uf der Höchi, im Seeland, im 12. Jahrhundert Wohnbauten von bescheidener Dimension.



Abb. 3: Bätterkinden, Bahnhofstrasse 3. Quadratisches Grubenhaus (Seitenlänge $5,8\text{ m}$, Tiefe $0,6\text{--}0,7\text{ m}$). Rings um die Sohle ziehen Pfosten-gruben und Stickellöcher, Reste der Wände und des Daches. Auf dem Boden im Hintergrund eine Steinplatte, zweifelsohne die Schwelle eines Eingangs. Blick nach Nordwesten.

Bern, Kochergasse, Werkleitungserneuerung

Barockzeitliche Grabenbrücke vor dem Bundeshaus

SÉBASTIEN DÉNERVAUD



Bei Installationsarbeiten für das neue Kommunikationsnetz Comnet wurden in einem Werkleitungsgraben vor dem Bundeshaus Sandsteinmauern freigelegt und in zwei Etappen vom Archäologischen Dienst dokumentiert (Abb. 1, 2). Beim ersten Einsatz wurden zwei parallel verlaufende Mauerzüge aufgedeckt, die zwar nicht gleichzeitig gebaut worden sind, aber offensichtlich aufeinander Bezug nehmen (Abb. 3). Die Bauweise und die verwendeten Kalkmörtel ordnen beide dem benachbarten Inselkloster zu, das von 1285 bis 1528 im Bereich des heutigen Bundeshauses bestanden hat. Das

Klostergebäude bestand nach der Reformation weiterhin; es diente fortan als Nachfolgerin des Seilerin-Spitals und die Kirche als Kornhaus.

Weiter östlich kam eine massive Quadermauer zum Vorschein (Abb. 4), die dem 1718 bis 1724 erbauten, alten Inselfspital zugewiesen werden kann. Gemäss Plänen und Illustrationen handelt es sich um die Ostecke des West-Risalits. Die Sandsteinblöcke sind auffallend sauber verarbeitet und gesetzt.

Weiter nördlich zeigte sich eine weitere Sandsteinquadermauer aus grossen Blöcken, die parallel zu den beiden anderen Mauerzügen

Abb. 1: Bern, Kochergasse. Übersichtsplan mit den bisher bekannten Mauerzügen und Markierung der neu untersuchten Flächen. M. 1:500.

- Grabung 2012
- Grabung 2003
- Grabung 1940



Abb. 2: Bern, Kochergasse. Übersicht vom Balkon des Parlamentsgebäudes. Man erkennt links die obere Steinlage des Brückenbogens und rechts die Fundamente des alten Torturms.



verläuft. Es handelt sich hierbei um die Mauer eines Abwasserkanals, der mit Schieferplatten abgedeckt war. Dieser war begehbar und schloss an das vom Bundesplatz bekannte neuzeitliche Entwässerungssystem an.

In der zweiten Etappe wurde ein Sandsteinbogen aufgedeckt (Abb. 5). Es besteht kein Zweifel, dass hier Reste der Brücke gefunden wurden, die wohl bis ins 17. Jahrhundert über den alten Stadtgraben der ersten Stadterweiterung von Bern führte. An diesem Brückenteil sind mindestens zwei Bau- beziehungsweise Nutzungsphasen abzulesen. So sind die Pfeiler eindeutig älter als der Bogen. Aufgrund des hervorragenden Erhaltungszustandes des Bogens kann die Brücke nicht lange der Witterung ausgesetzt gewesen sein. In der Tat schliesst an die Brückenkonstruktion aareseitig ein parallel verlaufender Mauerzug an, der die Bogenöffnung vollständig verschliesst. Dieser wurde später, um 1630, gebaut und diente als Riegel bei der Auffüllung des Stadtgrabens

Die Brückenpfeiler sind aus gelben Sandsteinquadern gefügt und sekundär zur Aufnahme des Bogens umgearbeitet worden. Das alte Auflager, das die hölzernen Streben für ein Sprengwerk aufnahm, ist noch zu erkennen. Es gibt also mindestens einen hölzernen Vorgänger der Brücke. Der jüngere Bogen ist aus gepickten, bläulichen Sandsteinen gebaut. Die Arkadensteine sind offensichtlich zweitverwendet.

Weiter konnten Fundamentreste des mittelalterlichen Judentorturms von 1244 an dieser Stelle freigelegt werden (Abb. 2). Bereits bekannt war das nördliche Turmfundament unter dem Bundesplatz. Bei der Neugestaltung des Bundesplatzes 2003/04 konnte das Südfundament des mittelalterlichen Torturms freigelegt werden. Unsere bisherigen Rekonstruktionsversuche der Bausituation im Bereich des Judentores wurden damit bestätigt (Abb. 1).

Literatur

Armand Baeriswyl, Stadt, Vorstadt und Stadterweiterung im Mittelalter. Archäologische und historische Studien zum Wachstum der drei Zähringerstädte Burgdorf, Bern und Freiburg im Breisgau. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 30. Basel 2003.

Armand Baeriswyl und Christiane Kissling, Bevor es ein Bundeshaus gab ... Zur Geschichte und Archäologie des Bundesplatzes. In: Bundesplatz. Neugestaltung Bundesplatz in Bern 2004. Bern 2004, 11–25.



Abb. 3: Bern, Kochergasse. Blick nach Norden in den Leitungsgraben mit den zwei parallel liegenden Fundamenten.



Abb. 4: Bern, Kochergasse. Ansicht der massiven Quadermauer des alten Insspitals nach Westen.



Abb. 5: Bern, Kochergasse. Ansicht des Brückenbogens von Nordwesten.

Därstetten/Oberwil i. S., Bad Weissenburg

Sanierung und touristische Erschliessung

VOLKER HERRMANN

Abb. 1: Därstetten/Oberwil, Bad Weissenburg. Älteste Ansicht des Hintere Bads mit dem Badehaus und den Trinklauben rechts sowie dem Gasthaus links. Kupferstich von Jeremias Wolff (1663–1724), um 1700, Kunstmuseum Basel.

Bad Weissenburg als ältestes Thermalbad des Berner Oberlandes kann auf eine eindrucksvolle Geschichte verweisen, deren Anfänge in das Jahr 1600 zurückreichen. Ein erster hölzerner «badkasten» war noch in unwegsamem Gelände nahe der Quelle, am Ende der Schlucht des Buuschbaches angelegt worden. 1657 entstand das erste Holzgebäude weiter vorne, im Bereich des Hintere Bades. Aufschwung nahm der Badebetrieb ab 1695, nachdem der Berner Stadt-

arzt Dr. Jakob Ritter die Konzession zum Betrieb eines Kurbads erhalten hatte. Bereits begehrt und weit über die Region hinaus bekannt war das Weissenburger Heilwasser, das in Flaschen abgefüllt in den Handel kam. Insbesondere die Berner Stadtaristokratie schätzte das abgelegene Tal mit ihren Kureinrichtungen. Bei medizinischen Anwendungen, gesellschaftlichen Anlässen und Spaziergängen in der romantischen Gebirgsschlucht suchte sie Erholung vom Alltag. Wie die ältesten Ansichten der Zeit um 1700 zeigen, entstand bald ein erstes Nebengebäude, das als Gasthaus betrieben wurde (Abb. 1). Um 1800 konnten 80 bis 100 Kurgäste aufgenommen werden. 1837 erhöhte sich ihre Zahl auf 150. Sie logierten nun in einem neuen Steingebäude und einem weiteren Gebäude am Hang.

1887/88 wurde das Hintere Bad ein letztes Mal umfassend saniert und modernisiert. Ausgehend von den im Kern seit dem 17./18. Jahrhundert bestehenden Gebäuden entstand ein eindrucksvoller winkelförmiger Bau mit umlaufender Veranda, ausgestattet mit allem Luxus. Die Versorgung mit landwirtschaftlichen Produkten erfolgte von den Alphöfen oberhalb des Buusch- und Berettals, die einst über den Bäder- und Leiterweg zu erreichen waren.

Bis 1925 bestanden die Kurgebäude, bevor sie abgebrochen wurden. Zuletzt war darin das Personal des Vorderen Bades untergebracht, das im Jahr 1846 errichtet worden war und bis 1960 in Betrieb blieb. Eine zwischen beiden Bädern gelegene Holzkapelle ergänzte seit dem 19. Jahrhundert den Baubestand. Ihre Fundamente sind im steilen Hanggelände erhalten.

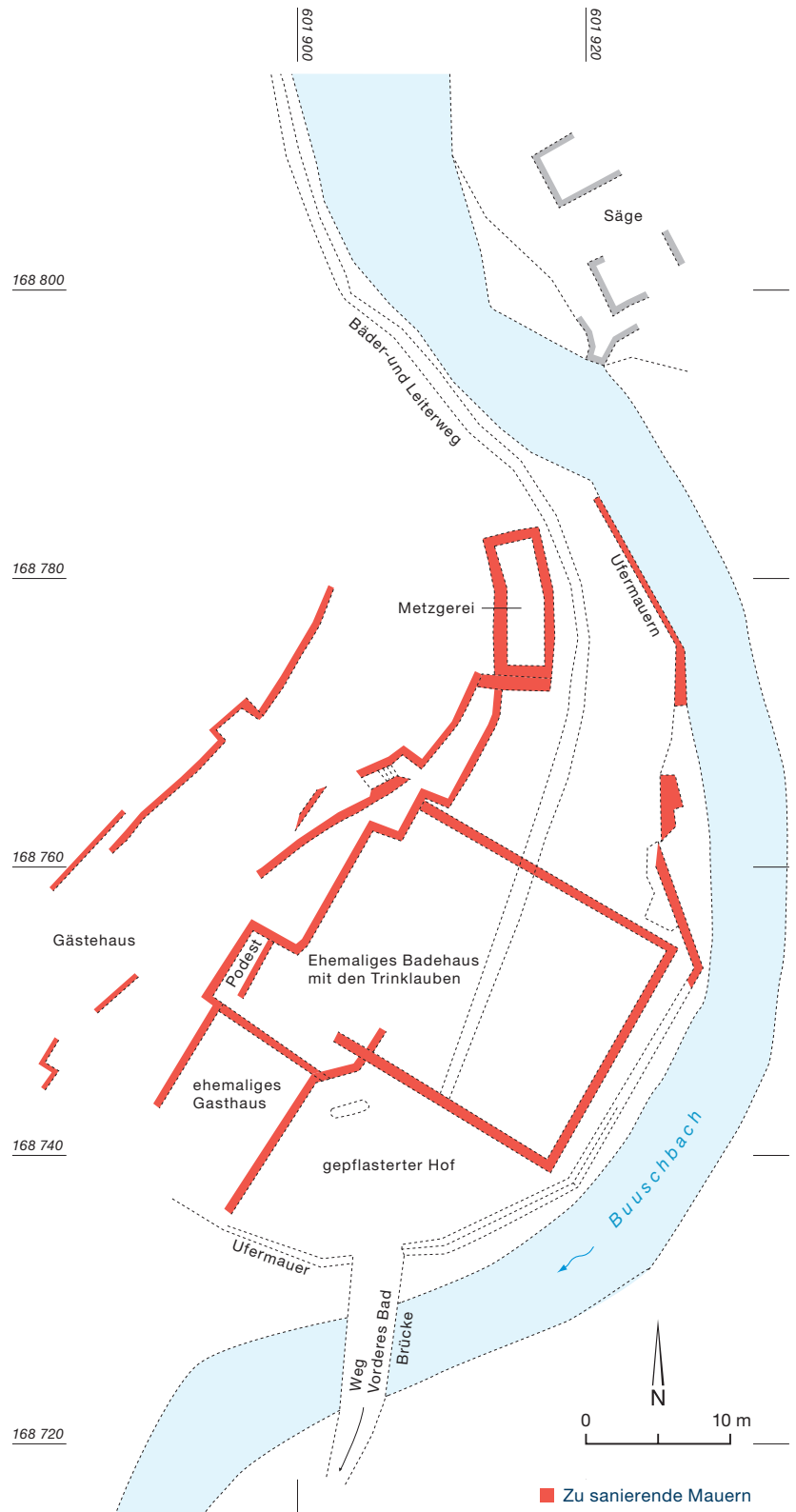
Nur noch Ruinen erinnern an die glanzvollen Zeiten des Thermal- und Kurbades. Kaum zu glauben, dass sich in der engen Gebirgsschlucht einst mehrstöckige und mit allem Luxus ausgestattete Gebäude erhoben, in der die Berner Aristokratie, aber auch zahlreiche ausländische Gäste logierten und sich medizinisch behandeln liessen.



Die für das Simmental und das gesamte Berner Oberland bedeutende Bädergeschichte gilt es wach zu halten und an die künftigen Generationen weiterzugeben. Dieses gesellschaftliche Ziel verpflichtet zur Pflege der historischen Stätten, an denen die Historie des Ortes ablesbar ist. Der Archäologische Dienst und die Kantonale Denkmalpflege unterstützen deshalb die aktuellen Bestrebungen des seit 1987 bestehenden Vereins Bad und Thermalquelle Weissenburg, das Hintere Bad wieder stärker ins Bewusstsein der Menschen zu rücken, die Ruinen behutsam und denkmalgerecht zu sanieren und den Ort touristisch zu erschliessen.

Mit der Vermessung der Ruinen des Hinteren Bades und der Kapelle sowie einer ersten Konzeption für die Sanierung hat der Archäologische Dienst wichtige Grundlagen gelegt (Abb. 2). Deutlich zeichnen sich im Gelände wie auf dem Plan die Umrisse der bis 1925 bestehenden Gebäude ab: das um einen Hof angelegte winkelförmige Hauptgebäude, das aus dem Bade- und dem Gasthaus hervorgegangen ist, am Hang ein weiteres Gästehaus und auf der Rückseite das Schlachthaus.

Vorrangiges Ziel der Sanierung ist es, die Baureste im Sinne des Denkmalschutzgesetzes dauerhaft in ihrem Bestand zu sichern. Gleichzeitig soll den Wanderern, die auf dem wieder entstehenden Bäder- und Leiterweg unterwegs sind, ein Eindruck von der Dimension der Badeanlagen vermittelt werden. Eine zurückhaltende und auf das notwendige Mass begrenzte Instandsetzung der Mauern ist angestrebt, ergänzt durch eine Tafel mit erläuternden Informationen zur Geschichte und zu den Gebäuden des Hinteren Bades.



Literatur

Hans Markwalder, Das Bad Weissenburg im Simmental. Berner Zeitschrift für Geschichte und Heimatkunde 9, 1947, 55–63.

Albert Müller, Die Wirkungen der Therme von Weissenburg (Kanton Bern). Bern 1868.

Abb. 2: Därstetten/Oberwil, Bad Weissenburg. Hintere Bad. Übersichtsplan zu den erhaltenen Gebäuderesten. M. 1:500.

Interlaken, Schlossareal und evangelisch-reformierte beziehungsweise römisch-katholische Kirche

Überraschende Befunde zum Augustiner-Chorherren- und Chorfrauenstift Unserer Lieben Frau

ARMAND BAERISWYL UND MARKUS LEIBUNDGUT



Abb. 1: Interlaken, Schloss. Blick in den spätgotischen Kreuzhof mit der Ausgrabung im Bereich des romanischen Konventflügels West. Im Hintergrund das Corps de Logis des barocken Landvogteischlosses. Blick nach Südwesten.

Das Augustiner-Chorherrenstift Unserer Lieben Frau in Interlaken wurde 1133 erstmals genannt, seit 1247 erscheinen Stiftsdamen in den Schriftquellen. Reiche Schenkungen und Käufe im 13. und 14. Jahrhundert machten das Doppelkloster zu einer der grössten Grundherrschaften im Berner Oberland. Es diente nach seiner Aufhebung im Jahr 1528 als Spital und Landvogteisitz und ist bis heute Regierungsstatthalteramt. Die ehemalige Klosterkirche beherbergt die evangelisch-reformierte Kirchgemeinde. Die Anlage weist heute einen Baubestand auf, der im Wesentlichen auf Um- und Ausbauten seit dem 15. Jahrhundert zurückgeht. Es gab in den letzten Jahrzehnten immer wieder punktuelle Bodeneingriffe und Bauuntersuchungen auf dem Schlossareal. Die archäologischen Untersuchungen der Jahre 2010 bis 2012, die durch umfang-

reiche Leitungserneuerungen ausgelöst worden waren, ermöglichten aber zum ersten Mal einen grösseren Einblick in den Boden.

Periode 1: Das romanische Kloster

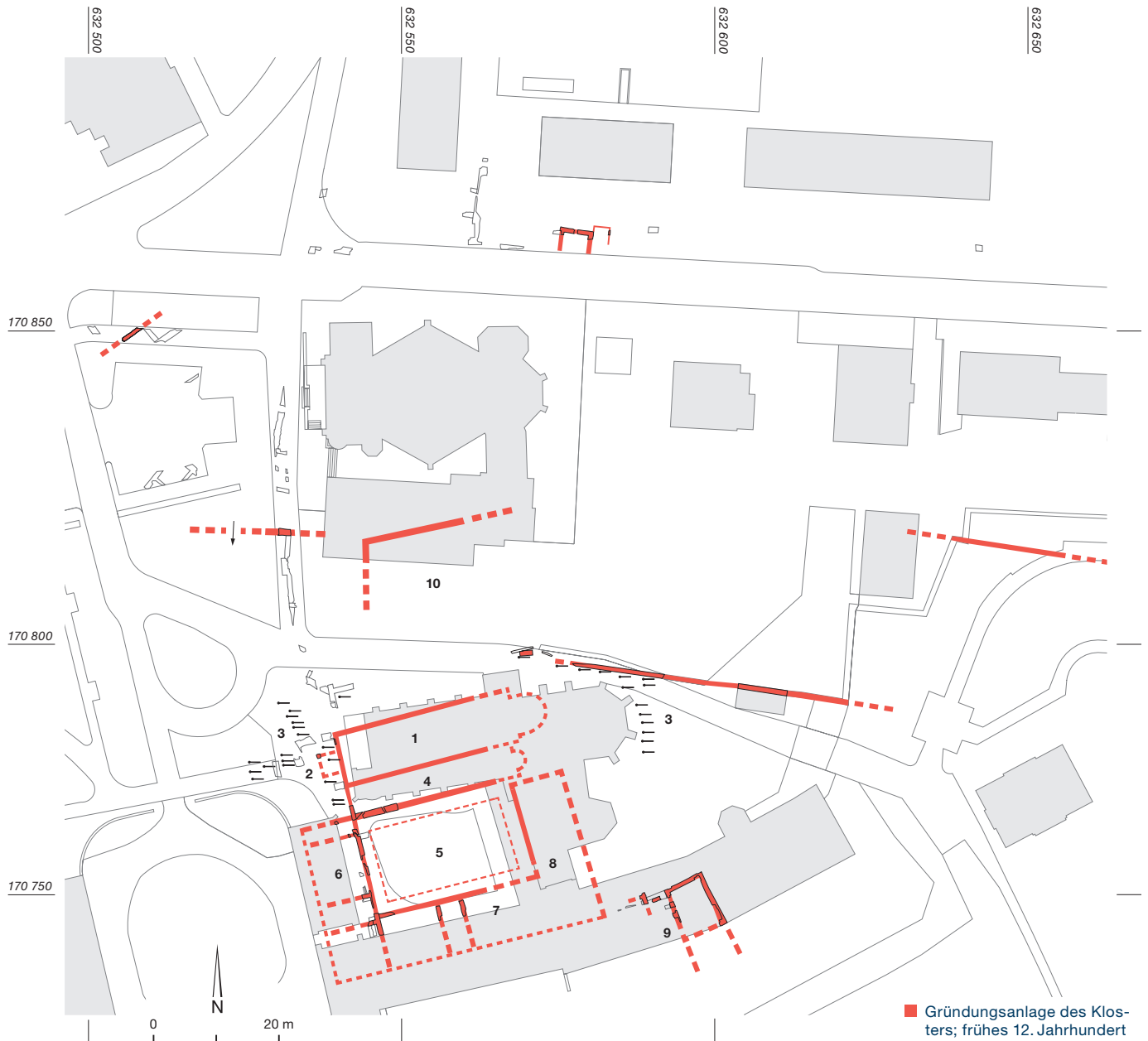
Die Klosterkirche

Ein zentrales Ergebnis der archäologischen Untersuchungen war die Entdeckung von Resten des mutmasslich ursprünglichen Klosters (Abb. 2). Ergraben wurden Reste der Klosterkirche, ein Saalbau von 9 m Breite, unbekannter Länge und ebenso unbekanntem Ostabschluss. Vor der Westfassade gab es zuerst ein Vorzeichen auf Stützen, welches wenig später durch eine gemauerte Vorhalle ersetzt wurde. In dieser Vorhalle und darum herum wurde intensiv bestattet.

An der Südseite der Kirche schloss wohl von Anfang an ein Gebäude von 4 m Breite an, das aufgrund seiner Breitenverhältnisse zum Saal und des fehlenden nördlichen Gegenstücks nicht als Seitenschiff interpretiert werden kann, sondern als separater Längsannex verstanden werden muss (Abb. 2.4). Er diente wahrscheinlich als Begräbniskapelle der Klostergründer, vielleicht aber auch als Nonnenchor. Nicht auszuschliessen ist gar eine Kombination: das Sockelgeschoss als Kapelle, das Obergeschoss als seitliche Nonnenempore.

Der Männerkonvent

Südseitig von Kirche und Annex wurden der West- und der Südflügel des zugehörigen Konvents ergraben, während Spuren des Ostflügels bereits bei Bauuntersuchungen vor einigen Jahren erfasst worden waren. Die drei Gebäude lagen in klassischer monastischer Anordnung im rechten Winkel beziehungsweise parallel zur Kirche um den Vorgänger des heutigen Kreuzhofes herum (Abb. 2.5). Reste eines zu vermutenden Kreuzganges konnten nicht gefunden werden, da jüngere Bestattungen alles zerstört haben müssen.



Der Westflügel liegt grossenteils unter dem heutigen Ostflügel des barocken Landvogteischlosses, so dass weder seine Breite noch seine Ausdehnung nach Süden bekannt ist (Abb. 1, 2.6). Dasselbe gilt für den Südflügel, dessen Reste teilweise unter dem spätgotischen Nachfolger, dem sogenannten «Pfründnerhaus» liegen. Die Reste von teilweise ursprünglichen, teilweise später eingebauten Binnenmauern und Mörtelböden belegen eine Mehrträumigkeit beider Gebäude; Sockelreste einer mutmasslichen Treppe lassen ein Obergeschoss vermuten. Der Westflügel enthielt im Norden einen Gang, wohl die Klosterpforte; die anschliessenden Räume könnten als Cellarium gedient haben.

Und wo lag der Frauenkonvent?

Die historische Forschung nimmt an, dass in Interlaken von Anfang an ein Doppelkloster bestanden haben könnte, aber auch wenn die Frauen tatsächlich erst im 13. Jahrhundert angesiedelt worden wären, bleibt die Frage, wo denn die den Frauen vorbehaltenen Konventbereiche zu suchen sind. Generell ist davon auszugehen, dass die beiden Konvente streng getrennt lagen. Klassisch ist die Anordnung von zwei je dreiflügeligen Konventanlagen um je einen Kreuzhof jeweils nördlich und südlich der von Frauen wie Männern gemeinsam genutzten Klosterkirche.

Bei den archäologisch begleiteten Leitungserneuerungen wurden unmittelbar nördlich

Abb. 2: Interlaken, Augustiner-Chorherrenstift und Damenstift Unserer Lieben Frau, Periode 1.

- 1 Klosterkirche
- 2 Vorzeichen
- 3 Bestattungsareale
- 4 südseitiger Annex
- 5 Kreuzhof
- 6 Konventflügel West
- 7 Konventflügel Süd
- 8 Konventflügel Ost
- 9 mutmassliche Chorherrenhäuser?
- 10 wahrscheinlicher Standort des Frauenkonvents



Abb. 3: Interlaken, Schloss. Fundament der Südfassade der Nonnenkirche des 14. Jahrhunderts. Blick nach Süden.

der Kirche einzelne Mauerzüge aufgedeckt, die zusammen mit Mauerfunden, die 1956 beim Bau des sogenannten Beatushauses zum Vorschein kamen, einen grösseren gemauerten Baukomplex von rund 30 mal 30 Metern annehmen lassen (Abb. 2.10). Es ist deshalb davon auszugehen, dass nordseitig der Kirche eine weitere Konventanlage stand, wohl die der Frauen, die ebenso wie diejenige der Männer mit gemauerten Gebäuden um einen Kreuzhof herum ausgestattet war.

Datierung und Interpretation

Die Kirche und der ergrabene Konvent südlich davon wurden weitgehend in einem Zug und offenbar in Umsetzung einer einheitlichen Planung errichtet. Indiz dafür ist die Tatsache, dass das Fundament der Kirchenwestfassade im Verband mit dem Fundament der Ost- wie der Nordmauer des Konventwestflügels ist. Der spezifische Charakter des Mauerwerks deutet ebenso wie die C14-Datierungen von Holzkohleresten in den zugehörigen Schichten darauf hin, dass diese Bauten im 12. Jahrhundert errichtet worden waren. Damit soll die Hypothese aufgestellt werden, dass das Kloster kurz vor der Ersterwähnung von 1133 gegründet wurde und es sich um ein Eigenkloster der Herren von Oberhofen handelte. Ferner kann vermutet werden, dass es in Interlaken von Anfang an ein Doppelkloster gab, bei dem der Männerkonvent südseitig, der Frauenkonvent nordseitig der Kirche lag.

Periode 2: Das hochgotische Kloster

Das neue Nonnenkloster

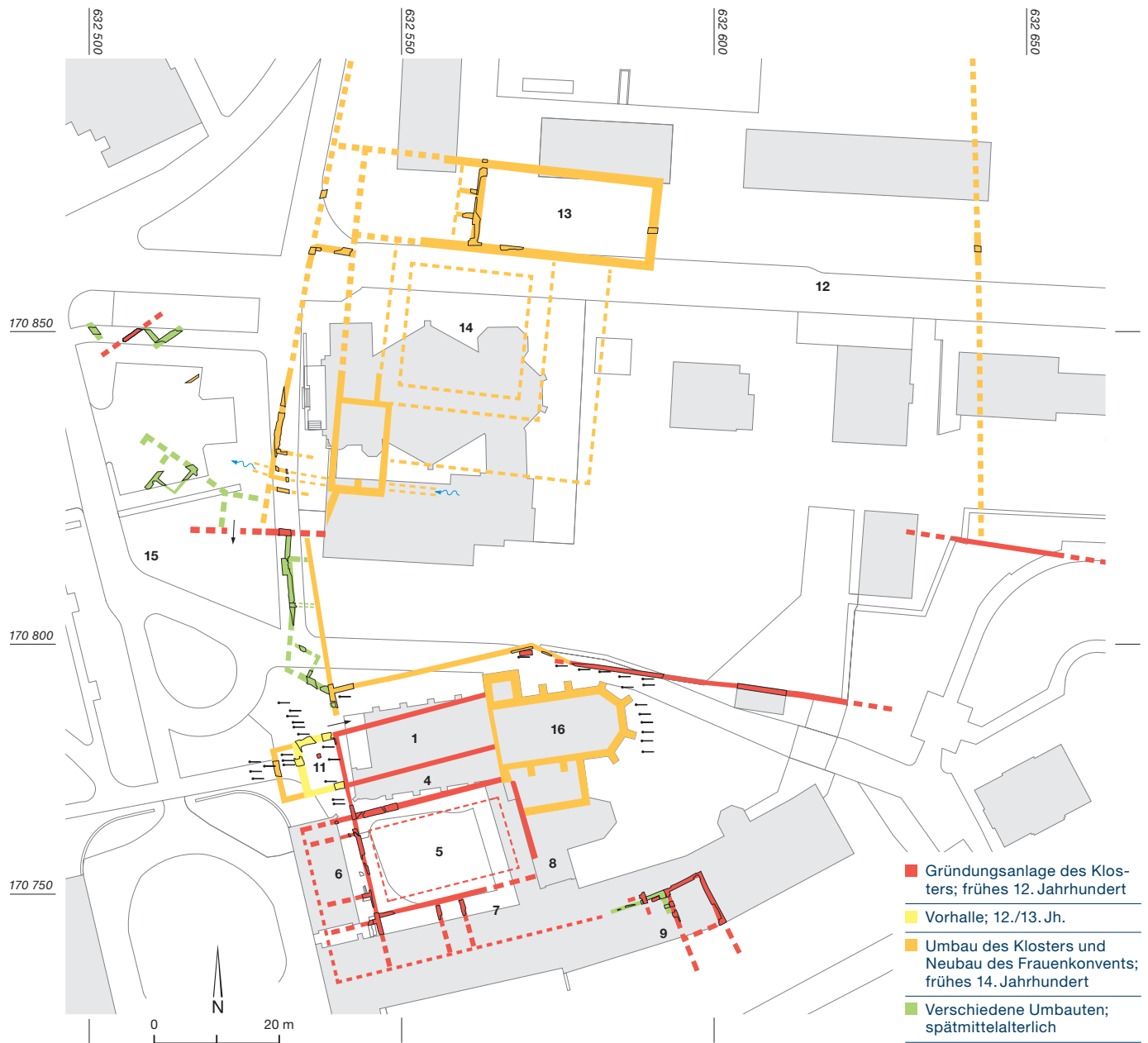
Die grosse Überraschung kam mit dem Ausgrabung für einen Strang der Fernwärmeleitung entlang der Schlossstrasse, fast 100 m vom ehemaligen Kloster entfernt, als Mauerfundamente von rund 1,4 m Stärke erfasst wurden, die zu einem ostwestlich verlaufenden Gebäude von 15 m Breite und weit über 30 m Länge gehören (Abb. 4.13, Abb. 3). Das Bauwerk befand sich in einem Areal, das noch 1718 «Im Nonnenkloster» genannt wurde (Abb. 4.12). Es kann als einschiffige Nonnenkirche interpretiert werden. Darauf deutet nicht zuletzt eine Quermauer mit Mauerzügen hin, welche wohl die Reste eines Brückenlehnners darstellen, der die Kirche in einen Nonnen- und einen Laienbereich unterteilte. Spuren einer zugehörigen Immunitätsmauer und eines Abwasserkanals lassen zusammen mit bei früheren Ausgrabungen gefundenen Mauerresten die Annahme zu, dass südseitig dieser Kirche ein Konventstrakt bestand, welcher gemeinsam mit der Kirche errichtet worden war (Abb. 4.14).

Die neue (Männer-)Klosterkirche

Ebenfalls in dieser Periode wurde der romanische Ostabschluss der Klosterkirche durch die noch bestehende gotische Choranlage ersetzt (Abb. 4.16). Sie berücksichtigt die Langhausdisposition Saal – Annex nicht mehr. Der Gesamtbauplan, der nie realisiert werden sollte, sah offenbar ein Langhaus vor, welches sich in der Breite über die Fläche des romanischen Vorgängers unter Einschluss der Memorialkapelle erstreckte.

Datierung und Interpretation

Das mutmassliche Nonnenkloster kann aufgrund des Mauercharakters und der Radiokarbondatierung in die Zeit um 1300 datiert werden. Die gotische Choranlage gehört stilistisch ebenfalls in diese Zeit. Offenbar verliessen die Nonnen von Interlaken um 1300 das romanische Doppelkloster und zogen in einen eigenen, neu angelegten grosszügigen Konvent um. Wahrscheinlich war die alte Klausur nicht mehr repräsentativ genug und vor allem zu klein: Gemäss glaubwürdigen Schriftquellen lebten in der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts rund 350 Konventualinnen in Interlaken!



Als mutmassliche Reaktion darauf errichteten die Stiftsherren einen neuen gotischen Chor. Beide Baumassnahmen dürften im Zusammenhang mit der Hochblüte des Stiftes um 1300 stehen, als es zum Zentrum der allerdings nur kurzlebigen Expansion der Herzöge von Österreich im Berner Raum wurde. Die Nichtvollendung der Männerkirche war wohl Folge des raschen Schwindens der habsburgischen Präsenz nach 1340.

Literatur

Andreas Bihrer, Bern und die Habsburger. In: Rainer C. Schwings (Hrsg.), Berns mutige Zeit, Das 13. und 14. Jahrhundert neu entdeckt. Berner Zeiten. Bern 2003, 136–143.

Carola Jäggi, Frauenklöster im Spätmittelalter. Die Kirchen der Klarissen und Dominikanerinnen im 13. und 14. Jahrhundert. Studien zur internationalen Architektur- und Kunstgeschichte 34. Petersberg 2006.

Barbara Studer Immenhauser, Interlaken BE, Doppelkloster, Augustiner-Chorherren und -Chorfrauen. In: Helvetia Sacra, Abt. IV, Die Orden mit Augustinerregel. Bd. 2: Die Augustiner-Chorherren und die Chorfrauen-Gemeinschaften in der Schweiz. Basel 2004, 187–228.

Abb. 4: Interlaken, Augustiner-Chorherren- und -Chorfrauenstift Unserer Lieben Frau, Periode 2.
 11 Vorhalle
 12 Areal «Im Nonnenkloster» mit Immunitätsmauer
 13 Nonnenkirche mit Nonnenchor, Laienchor und Brückenlettner
 14 Frauenkonvent
 15 Landwirtschaftshof
 16 gotischer Chor mit Sakristei

Kallnach, Hinterfeld

Römischer Gutshof und prähistorische Siedlungsspuren

RUDOLF ZWAHLEN UND ROGER LÜSCHER

Abb. 1: Kallnach, Hinterfeld. Die Nordmauer der Räume 2 und 4 mit den Heizkanälen P 2 und P 3. Im Vordergrund links die beschädigte Nordostecke von Raum 4. Blick nach Westen.

Die ersten Ergebnisse der Ausgrabungen im römischen Gutshof von Kallnach, Hinterfeld sind im Jahrbuch 2009 vorgestellt worden. Von 2009 bis 2012 konnten im Areal, das an die Grabungen von 1999 und 2007/08 angrenzt, zusätzliche Flächen von insgesamt 2215 m² archäologisch untersucht werden. Diese Arbeiten brachten weitere Teile der Badeanlage zur römischen Villa sowie römische und prähistorische Strukturen ausserhalb des ummauerten Gutshofgeländes zum Vorschein.

Abb. 2: Kallnach, Hinterfeld. Die Fläche südöstlich des Badetraktes. Im Hintergrund der Graben 455. Quer durch die Fläche zieht der Kanal 475, links die Hofmauer 131. Moderne Leitungsgräben stören den Befund. Blick nach Süden.

Die Thermenanlage und angrenzende Höfe

An die bekannte Thermenanlage anschliessend, wurde im Norden ein schmaler Streifen untersucht. Der Eingriff beschränkte sich auf eine vorgegebene Tiefe, die für den Bau einer kleinen Gartenstützmauer notwendig war. Südöstlich des Bades konnte eine Bauparzelle vollständig ausgegraben werden.



Im Norden stiessen wir wie erwartet auf die Nordbegrenzung der Räume 2 und 4. Mit dem angeschnittenen Raum 12 erfassten wir den Heizungsraum, von dem aus die Heizkanäle P2, P3 und P4 in die angrenzenden Räume führen (Abb. 1 und 3). Östlich des Bades wird das Areal durch mehrere Mauern in die vier Höfe 6, 8, 13 und 15 unterteilt. Die älteste Installation in dieser Fläche ist jedoch ein von Norden nach Süden ziehender, bis zu 3 m breiter Graben (455). Dieser war während einer gewissen Zeit an seiner Westflanke von einer Mauer (128) begleitet, die bei einem späteren Umbau vollständig entfernt wurde. Graben 455, Mauer 128 und die Doppelgräben 708 und 725 (s. unten Abb. 4 und 5) geben uns vermutlich einen Anhaltspunkt zur Orientierung der frühen Gutshofanlage. Diese dürfte im Verlaufe des 1. Jahrhunderts n. Chr. mit Gebäuden aus Holz und Gräben als Begrenzungen entstanden sein. Mit dem Bau der Badeanlage im 2. Jahrhundert erfolgt die Wasserführung durch ein System gemauerter Kanäle. Der Graben 455 verliert seine Funktion, bleibt aber im Hof 6 noch für lange Zeit offen (Abb. 2). Das Wasser wird nun durch einen geschlossenen Kanal (475) geleitet, der nördlich der untersuchten Fläche vom Hauptkanal 264 abzweigen





dürfte. Der Kanal 475 führt unter dem zwischen den Höfen 8 und 15 gelegenen Raum 14 durch und wird dann durch den Hof 6 zum Hauptkanal 264 zurückgeführt. Die Vermutung liegt nahe, dass es sich bei Raum 14 mit dieser «Spülung» um eine Toilettenanlage gehandelt haben könnte. Hof 15 wird nach Nordosten hin, vielleicht mit noch weiteren Unterteilungen, den 1999 untersuchten Gebäudeteil (Abb. 4, oben rechts) einbeziehen. Was wir hier als Hof 13 bezeichnen, liegt hingegen offensichtlich aus-

serhalb des ummauerten Gutshofareals. Die Hofmauer 131 winkelt 50 m südlich des Badegebäudes nach Westen ab (Abb. 4) und kann damit als äusserste Hofmauer angesprochen werden.

Die Strukturen ausserhalb der ummauerten Anlage

Das Gelände südlich der Thermenanlage, auf dem weitere Grabungskampagnen stattfanden, bildet eine leicht nach Süden und Westen geneigte Terrasse. Im Osten steigt das Terrain

Abb. 3: Kallnach, Hinterfeld. Badeanlage des römischen Gutshofes. Aktueller Befund. M. 1:250.

■	Umgestaltung
■	Hofmauer
■	Anbauten
■	Kanäle
■	Badeanlage
■	Gräben
■	Mauer Raubgraben

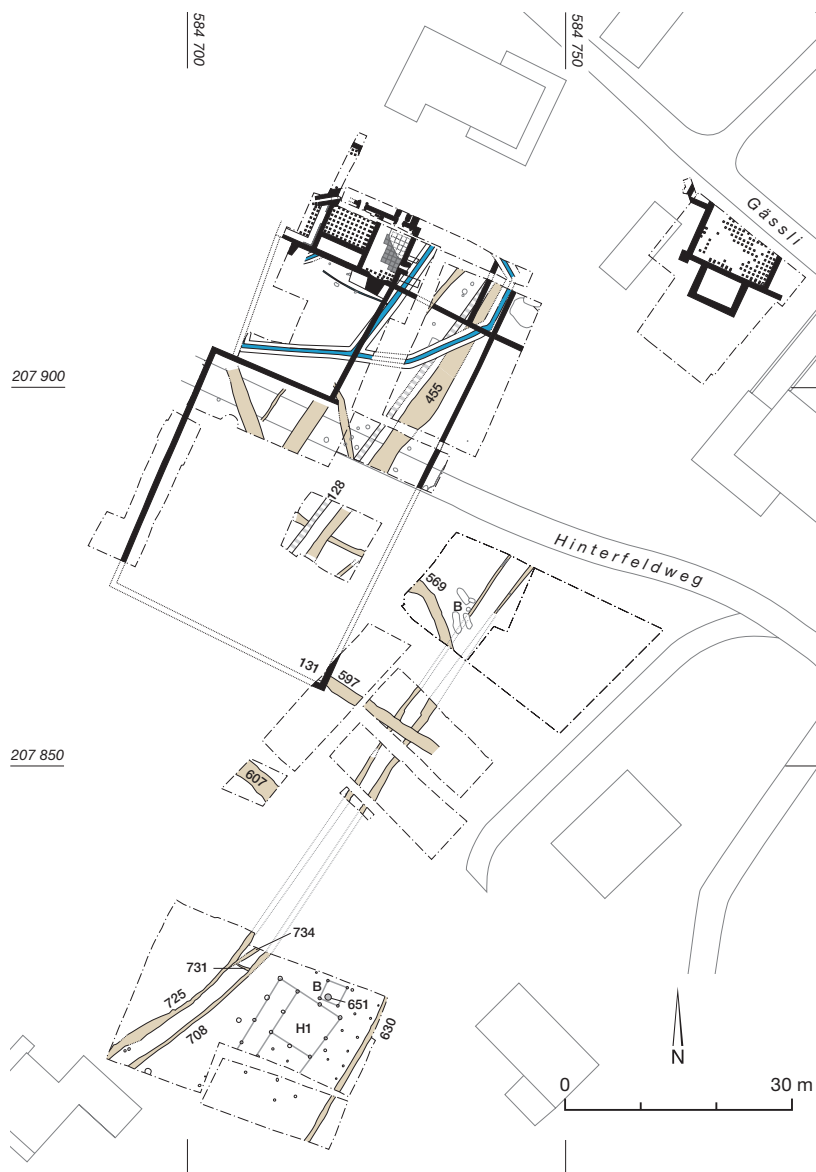


Abb. 4: Kallnach, Hinterfeld. Gesamtübersicht der Grabungen 1999 bis 2012. M. 1:1000.

Abb. 5: Kallnach, Hinterfeld. Quer durch eine Grabungsfläche ziehen die parallel laufenden Gräben 708 und 725. Blick nach Nordwesten.



recht steil an. Von dort her wurde im Laufe der Jahrhunderte eine knapp achtzig Zentimeter starke Schwemmschicht eingetragen, unter welcher die Befunde lagen. Allerdings kamen im unteren Bereich dieser Sedimentschicht bereits römische und auch prähistorische Keramikfragmente vor, die von Aktivitäten hangaufwärts stammen dürften. Ausserdem verhindern lehmige Schichten das Versickern des Wassers, so dass dieses unter der Oberfläche auf dem Lehm langsam talwärts fliesst. Vor allem im flacher werdenden Westteil der ausgegrabenen Fläche hat Staunässe den Boden teilweise dunkelgrau verfärbt. Diese Sedimenteinträge, die hydrologischen Bedingungen und eine kontinuierliche Bewirtschaftung hatten zur Folge, dass sich keine eindeutigen Schichtgrenzen erkennen liessen. Verfärbungen von Pfosten, Gruben und Gräben zeichneten sich oft erst im gewachsenen Untergrund ab. Daher lässt sich vieles nicht eindeutig einem Zeithorizont zuweisen.

Anhand von Hitzesteinen und Keramik in ihrer Verfüllung, lassen sich zumindest zwei Gruben (Abb. 4, B) als bronzezeitlich ansprechen. Eine von ihnen, die Grube 651, lag innerhalb eines Quadrats von vier Pfosten (Abb. 4). Sie war vermutlich durch ein kleines Dach geschützt. Daneben spricht verstreut auftretendes Fundmaterial für eine Belegung des Platzes in prähistorischer Zeit, aus der vermutlich auch etliche der nicht zuweisbaren Pfosten und Gruben stammen.

Über alle ausserhalb der Hofmauern untersuchten Flächen hinweg wurden die von Norden Richtung Süden parallel verlaufenden Gräben 708 und 725 erfasst (Abb. 4 und 5). Auf der Höhe, wo die Hofmauer 131 nach Westen abwinkelt, werden sie von einem Graben (597) geschnitten (Abb. 4), der seinerseits durch den Bau der Mauer 131 gestört wird. Dies gibt uns den stratigrafischen Anhaltspunkt, dass das Doppelgrabensystem 708-725 älter ist als die bisher bekannten Steinbauphasen des Gutshofes. Da die Orientierung des Doppelgrabens mit derjenigen des Grabens 455 und der ausgebauten Mauer 128 übereinstimmt, vermuten wir, dass 708 und 725 die äussere Grenze der frühen Gutshofanlage markierten.

Im Umfeld der bronzezeitlichen Grube 651 gab es eine Häufung von Pfosten und Gruben. Stratigrafisch sind sie nicht datierbar. Eine Serie dieser Pfosten, die einen grösseren Umfang

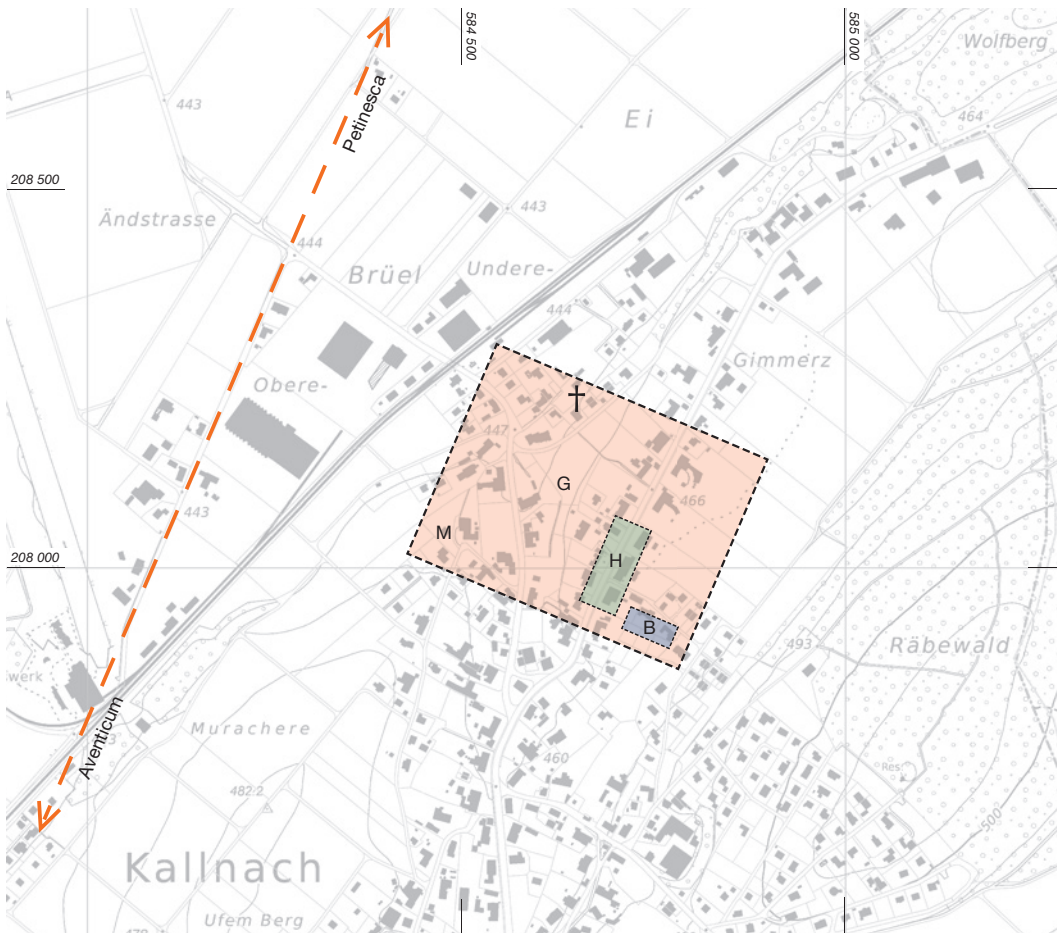


Abb. 6: Karte von Kallnach mit der neuen Hypothese zur gesamten Gutshofanlage. Das nachgewiesene Bad (B) liegt hinter dem (hypothetischen) nach Westen orientierten Hauptgebäude (H). Mit einer (hypothetischen) Gutshofanlage von rund 12 ha (G) könnten die beiden Fundstellen am Bergweg (M) und am Haldenweg (†) ursprünglich im ummauerten Gutshofareal gelegen haben. M. 1:10000.

aufwiesen und stärker eingetieft waren als die übrigen, lässt uns anhand ihrer Anordnung einen Pfostenbau mit Portikus an der Westseite erkennen (Abb. 4, H1). Benutzungsniveaus waren keine erhalten und in der Übergangsschicht zum anstehenden Boden, wo die Pfostengruben erkennbar wurden, fand sich sowohl prähistorische als auch römische Keramik. Anhand des Grundrisses vermuten wir, dass das Gebäude zur römischen Epoche gehört. Der östlich dieses Hauses verlaufende Graben 630 dürfte zur Ableitung von Hangwasser gedient haben. Auch er kann aber prähistorisch oder römisch sein. Für weitere Gräben (569, 597, 607, 731, 734) bleibt die Frage nach ihrer Funktion völlig offen (Abb. 4). 607 könnte auch ein natürlicher Wasserlauf gewesen sein.

Aufgrund der bisherigen Grabungsergebnisse erscheint unsere ursprüngliche Hypothese, nach der die Hauptfront des Villengebäudes nach Süden orientiert gewesen sei, als eher unwahrscheinlich. Die Situation im Hinterfeld lässt mittlerweile vermuten, dass das Herrschaftsgebäude nach Westen orientiert im Be-

reich der heutigen Hauptstrasse gestanden haben dürfte. Unser Badetrakt wäre somit in einem hinter der Villa liegenden Gebäudekomplex untergebracht gewesen. Folgt man dieser Hypothese und nimmt ein sich westlich des Herrenhauses erstreckendes Gutshofgelände an, so könnten die sogenannte Mansio am Bergweg und unter Umständen auch die Gräber am Haldenweg ursprünglich im ummauerten Gutshofareal gelegen haben (Abb. 6).

Literatur

Katrin Glauser, Kallnach, Gässli, Rettungsgrabung 1999 und Prospektion 2001: römischer Gutshof. Archäologie im Kanton Bern 6A. Bern 2005, 207–211.

Rudolf Zwahlen und Leta Büchi, Kallnach, Hinterfeld, Römischer Gutshof. Ausgrabungen in der pars urbana. Archäologie Bern. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern, 2009, 86–89.

Rudolf Zwahlen, Ein römischer Gutshof mit Badetrakt in Kallnach. Seebutz. Heimatbuch des Seelandes und Murtenbiets 2012. Biel 2011, 107–116.

Michel E. Fuchs, Flash sur les croissettes de Kallnach. Une mosaïque sur tapis d'argile. Archéologie Bernoise. Annuaire du Service archéologique de Berne, 2012, 143–157.

Kirchdorf, Winkel matt

Ländliche Gartenanlage in Kirchdorf

CHRISTIANE KISSLING

Abb. 1: Kirchdorf, Winkel matt. Lage der Grabung 2011. 1 Landsitz Winkel, 2 Kirche, 3 Grabung 2011, 4 Latènegräber. M. 1:10 000.

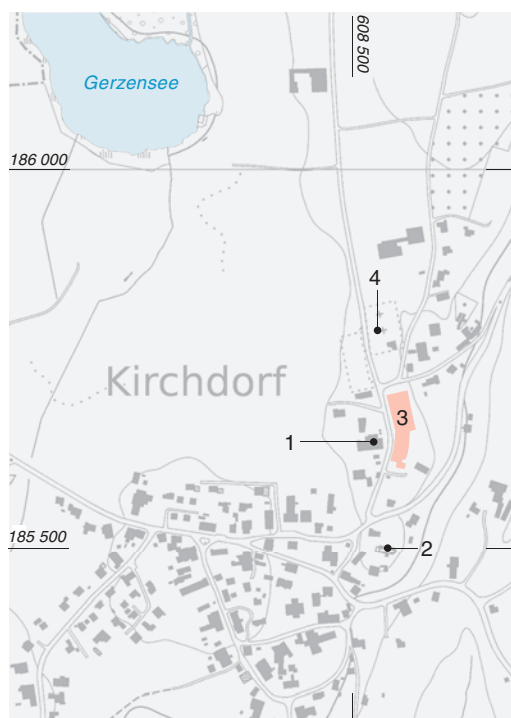
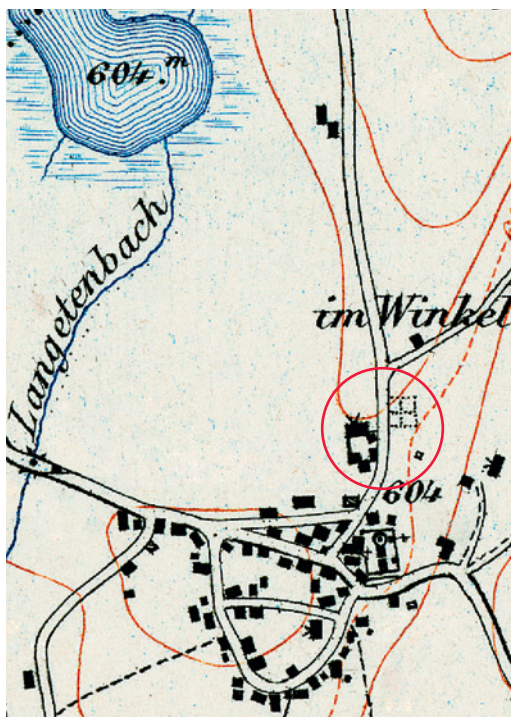


Abb. 2: Kirchdorf, Winkel matt. Ausschnitt aus der Siegfriedkarte von 1880. Kreis: Landsitz Winkel mit Bauerngarten und einem kleinen Gebäude. M. 1:10 000.



Am nördlichen Ende des Dorfes Kirchdorf Richtung Gerzensee befindet sich der Ortsteil Winkel oder Winkel matt. In diesem Quartier liegt der barocke Landsitz Winkel (Abb. 1,1), der 1668 von Emanuel Lutz, Pfarrer in Kirchdorf, errichtet wurde. Aus archäologischer Sicht interessant ist das Areal wegen einer etwa 50 m nördlich davon gelegenen Fundstelle. Hier kamen 1910 beim Bau des neuen Friedhofes fünf eisenzeitliche Gräber zum Vorschein (Abb. 1,4). Zudem liegt das bisher nicht überbaute Feld (Abb. 1,3) in der Nähe des alten Dorfkerns von Kirchdorf (Abb. 1,2), was für die Existenz von mittelalterlichen, aus den Anfangszeiten des Dorfes stammenden Strukturen sprechen könnte. Aufgrund eines Überbauungsprojektes legte der Archäologische Dienst 2005 und 2011 im gesamten Feld 15 Sondiergräben an. Darin kamen zahlreiche Verfärbungen zum Vorschein, die auf noch erhaltene Siedlungsreste hinwiesen.

Anlässlich der Rettungsgrabung vom September 2011 bis Juli 2012 wurde eine Fläche von 3000 m² archäologisch untersucht. Dabei kamen weder die erhofften eisenzeitlichen noch die vermuteten mittelalterlichen, sondern ausschliesslich neuzeitliche Befunde zum Vorschein.

Das Landgut Winkel bestand aus einem Haupthaus, einem Bauernhaus und einigen Nebengebäuden. Die Siegfriedkarte von 1880 (Abb. 2), auf der das Landgut zu erkennen ist, zeigt auf der anderen Strassenseite einen quadratischen Garten sowie ein heute noch dort stehendes Gebäude. Von einem kleinen Gebäude, das auf der Karte nicht eingezeichnet ist, war nur noch der komplett mit Sand und Bauschutt verfüllte Keller erhalten (Abb. 3, J). Eine Treppe führte von aussen her in den Kellerraum hinunter. Dessen Sohle bestand aus Naturboden. Es bleibt offen, ob das Gebäude massiv aus Stein gebaut war oder ob auf einem gemauerten Unterbau eine Oberkonstruktion aus Holz oder Fachwerk stand.

Die Nutzung des rund 20 m² grossen Hauses und des Kellers lässt sich heute nicht mehr bestimmen. Ein abseits von anderen Gebäuden liegendes, unbewohntes Gebäude kann zahlreichen Zwecken gedient haben, beispielsweise als Ofen-, Dörr- oder Waschhaus; der Keller wird wohl für die Lagerung landwirtschaftlicher Produkte wie zum Beispiel Kartoffeln, Obst, Wein oder Milch genutzt worden sein.

Eine 1 m tiefe und 1 × 0,8 m grosse, neben dem Keller ausgehobene Grube (Abb. 3, I) barg in der Einfüllung zahlreiche Keramik- und Glasscherben (Abb. 4). Der einheitliche Fundkomplex datiert ins 17. Jahrhundert und könnte auf die Bauzeit des Gebäudes zurückgehen.

Etwa 50 m nördlich dieses Gebäudes dehnte sich der zum Landgut gehörende Bauerngarten aus, der ebenfalls auf der Siegfriedkarte erscheint. Die quadratische Anlage von mindestens 15 × 15 m, zeichnete sich in der Grabungsfläche durch aneinandergereihte (Pfosten-)gruben ab (Abb. 3, D). Die Einfriedung des Gartens könnte durch einen Ruten- oder Lattenzaun, durch eine Hecke oder durch Spalierbäume erfolgt sein.

Dieser Bauerngarten gehörte zum wirtschaftlich genutzten Teil des Landsitzes. Es handelte sich um einen Nutzgarten, um einen sogenannten «Pflanzblätz», der in einiger Entfernung zum Bauernhaus angelegt wurde. Traditionell bildeten solche Gemüse-, Gewürz- und Blumengärten die Ergänzung zu den Hausgärten, die als Ziergärten, repräsentativ direkt neben den Haupthäusern lagen. Die Einfriedung der Gärten sollte die angebauten Pflanzen vor unbefugten Eindringlingen schützen. Die Innenaufteilung mit Wegkreuz geschah oft in Anlehnung an die Aufteilung der Kreuzganggärten in mittelalterlichen Klöstern. Ein schönes Beispiel eines Bauerngartens aus dem ausgehenden 17. Jahrhundert sieht man auf einer Darstellung von Albrecht Kauw (Abb. 5). Das dort abgebildete Brunnaderngut in der Berner Elfenau zeigt den abseits liegenden Bauerngarten mit einem daneben stehenden Ofenhaus.

In der Nähe des Gartens lagen unterschiedlich grosse und tiefe Vorratsgruben, die in den sandigen Untergrund ausgehoben waren. Eine etwa 1 bis 1,2 m grosse und 40 cm tiefe Grube (Abb. 3, B) besass senkrechte Wände und einen flachen Boden. Auf ihrer Sohle konnten Stake-



Abb. 3: Kirchdorf, Winkel matt. Übersicht über die neuzeitliche Gartenanlage. A: Brandgrube; B: kleine Grube mit Stake-tenlöchern, «Silo»; C: Vorratsgruben; D: Nutzgarten; E: Mörtelsumpfgarbe; F und G: kleine Gruben mit Trockenmauern; H: Sandentnahmegruben; I: kleine Grube; J: Keller. M. 1:1000.

von Ruten beobachtet werden, die auf eine Verstärkung der Wände durch ein Rutenflechtwerk hinweisen. Was einst hier gelagert wurde, lässt sich nicht sagen. Die übrigen Gruben waren grösser und rechteckig (Abb. 3, C). Einige zeigten seitlich in den Wänden vertikale Nuten, in die Holzbretter eingelassen werden konnten. Gruben eigneten sich in ländlichen Gebieten vorzüglich zur Vorratshaltung, da darin sowohl die Feuchtigkeit als auch die Temperatur konstant blieben. Das geerntete Gemüse wurde lagenweise in diese Gruben gelegt und jeweils mit Sand bedeckt. Dass Nussbaumblätter als

Abb. 4: Kirchdorf, Winkel matt. Auswahl einiger Keramikscherben aus der Grube neben dem neuzeitlichen Keller. M. 1:3.

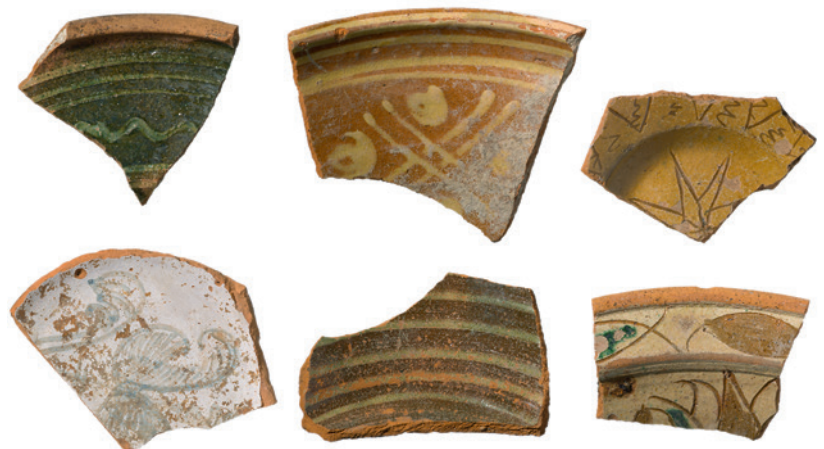




Abb. 5: Ausschnitt aus dem Aquarell von Albrecht Kauw (1616–1681). Brunnaderngut in der Berner Elfenau.

natürliches Mittel gegen unerwünschte Nagetiere zwischen Gemüse und Sand gelegt wurden, lässt sich nur annehmen. Zugedeckt wurden die Gruben mit Erde und Stroh, eventuell auch mit einem Holzdeckel. Das Gemüse blieb in solchen «Erdmieten» über mehrere Monate frisch.

Im Bereich zwischen dem Bauerngarten und dem Keller konnten grosse, meist formlose Sandentnahmegruben freigelegt werden (Abb. 3, H). Der dort entnommene Sand diente wohl als Rohstoff für die Herstellung von Mörtel oder anderen Materialien. Die Gruben wurden später mit Abfall aufgefüllt.

Abb. 6: Kirchdorf, Winkelmat. Neuzeitliche Gegenstände aus Buntmetall. 1 Gewichtsstein, Vorder- und Rückseite; 2, 3 Stunden- oder Minutenzeiger einer Uhr, 4 Buchschliesse. M. 1:2.



Als weitere Befunde liessen sich eine Mörtelsumpfgarbe sowie zwei kleinere Gruben dokumentieren, deren eine Wand jeweils mit einer kleinen Trockensteinmauer verstärkt war (Abb. 3, E–G). In einer davon lagen die Reste eines eisernen Fassreifens.

Nördlich des Nutzgartens konnte eine 2×1 m grosse Brandgrube freigelegt werden (Abb. 3, A). Ob sie zur Gartenanlage gehörte oder erst im 20. Jahrhundert angelegt wurde, wird die C14-Datierung der Holzkohle zeigen. Abgesehen von den hier vorgestellten, archäologisch fassbaren Bestandteilen der Gartenanlage, müssen wir mit heute nicht mehr erhaltenen Elementen wie Baumgärten («Hostet»), Teichen, Hecken, Gartenhäusern, Kleintiergehen und Weiterem rechnen.

Zu den vielen Glas- und Keramikscherben kamen zahlreiche Metallgegenstände in den Einfüllungen der Gruben oder in der darüber liegenden Deckschicht zum Vorschein. Abb. 6 zeigt eine kleine Auswahl davon.

Die Entstehung der hier freigelegten Gartenanlage lässt sich sowohl über die Funde als auch durch das Baudatum des Landsitzes ins Ende des 17. Jahrhunderts datieren. Die jüngsten Funde, die aus den Abfalldeponien der wieder eingefüllten Sandentnahmegrube und aus der Einfüllung einzelner Vorratsgruben stammen, datieren ins ausgehende 19. oder beginnende 20. Jahrhundert. Vermutlich wurde damals der Bauerngarten aufgegeben, das kleine Gebäude abgerissen, das Gelände ausgeebnet und das Areal zu einem Obstgarten umgewandelt.

Literatur

Heinrich Christoph Affolter, Das höhere Berner Mittelland. Amtsbezirke Schwarzenburg, Seftigen, Thun, Konolfingen, Signau und Trachselwald. Die Bauernhäuser des Kantons Bern, Band 2. Hrsg. von der Schweizerischen Gesellschaft für Volkskunde. Basel 2001.

Georges Herzog, Albrecht Kauw (1616–1681). Der Berner Maler aus Freiburg. Schriften der Burgerbibliothek Bern. Bern 1999.

Langenthal, Käsereistrasse

Das mittelalterliche Dorf wird weiter aufgedeckt

KATHARINA KÖNIG

Jahr für Jahr gingen im Langenthaler Wuhrquartier dem Neubau von Gebäuden archäologische Grabungen voraus (Abb. 1). Zum vorläufigen Abschluss der Umgestaltung kam es mit dem Abriss der Häuser an der Käsereistrasse 7 und 11 für den Bau eines Mehrfamilienhauses. Die gleichnamige Grabung umfasste eine Fläche von 430 m² und dauerte von Oktober 2011 bis April 2012.

Das Grabungsareal schloss im Süden fast nahtlos an die bereits erforschten Flächen an und bot damit die Chance, Fragen gezielt nachzugehen, die sich während der Auswertung der Grabung «Wuhrplatz» stellten. Nach dem Entfernen des rezenten Humus und einer darunterliegenden Bauplanie aus dem 19. Jahrhundert folgte die Grabung durch den Archäologischen Dienst (Abb. 2).

Ein 80 cm mächtiger, feiner Silt überdeckte das ältere Dorf. In diesen Sedimenten der einstigen Wässerplatte fand sich charakteristische reduzierend gebrannte, mehrheitlich noch unglasierte Irdenware des Spätmittelalters. Die Keramik gelangte aber nicht mit dem Wasser auf die Wiesen, sondern eher beim Mistaustrag: Verrundungen an den Bruchkanten und angegriffene Oberflächen fehlen. Es zeigten sich keine Spuren einer spätmittelalterlichen oder neuzeitlichen Besiedlung des Areals. Unter den Sedimenten der Wässerplatte allerdings setzte sich das früh- und hochmittelalterliche Dorf, welches wir seit der Grabung «Wuhrplatz» kennen, weiter nach Südwesten fort. Dieses Dorf stand auf alten, ausgetrockneten Langeteläufen, was eine stellenweise Erhaltung des Nutzungshorizontes mit Feuerstellen garantierte (Abb. 3). Die Siedlungsbefunde können einer Gruppe von Grubenhäusern im äussersten Süden der Grabung «Wuhrplatz» angeschlossen werden. Das Areal unmittelbar im Süden der Grubenhäuser war jedoch durch den Keller der Liegenschaft Käsereistrasse 11 zerstört. Das zweiphasige Grubenhaus an der Käsereistrasse (Abb. 4) war

gleich ausgerichtet wie die Grubenhausgruppe vom «Wuhrplatz». Eine gemeinsame Zugehörigkeit, etwa zu einem Gehöft, ist daher wahrscheinlich. Nördlich des Grubenhauses fanden sich Spuren von regelmässig angeordneten Pfostengruben, die den Standort eines Wohnhauses



Abb. 1: Langenthal. Ausschnitt des heutigen Stadtkerns. Eingezeichnet sind die Grabungsprojekte im Wuhrquartier seit 2009. Blau: «Wuhrplatz» 2009/10. Rot: «Wuhr» 2010/11. Grün: «Käsereistrasse» 2011/12. M. 1:5000.

Abb. 2: Langenthal, Käsereistrasse. Mit einem Bagger tragen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Archäologischen Dienstes das Sedimentpaket ab und lesen die Funde heraus. Blick nach Osten.





Abb. 3: Langenthal, Käsestrasse. Links: Zwei bereits ausgenommene Kadavergruben. Rechts im Vordergrund: Eine Feuerstelle mit Kiesunterlage. Im Hintergrund: Feuerstelle mit erhaltener Oberfläche. Blick nach Südwesten.



Abb. 4: Langenthal, Käsestrasse. Zweiphasiges Grubenhaus (Werkhütte). Das blau markierte Grubenhaus wurde später angelegt. Blick nach Süden.

markieren dürften. Zu den Feuerstellen fehlten Spuren zugehöriger Bauten. Die Oberflächen von zwei Feuerstellen waren erodiert und durch Tier- und Wurzelgänge zerstört. Der fest gebrannte Ton der gut erhaltenen dritten Feuerstelle liess die Vermutung aufkommen, dass es sich um einen tönernen Backofen mit Kuppel aus Rutengeflecht und Lehmverstrich gehandelt haben könnte. Von der möglichen Kuppel war aber ausser einigen in der Umgebung geborgenen Lehmfragmenten nichts mehr erhalten. Wie schon auf dem «Wuhrplatz» wurden die Siedlungsbefunde nach Westen hin spärlicher, womit hier der Dorfrand anzunehmen ist. Die Dorfgemeinschaft pflegte einen sehr umsichtigen Umgang mit ihren Ressourcen. Nur wenige Gegenstände waren aus Materialien gefertigt, die nicht mehr wiederverwendet werden konnten und im Boden erhalten blieben. Einzig Kochtöpfe aus feuerfester Keramik verloren, einmal zerschlagen, ihre Funktion. Verhältnismässig fundarm präsentiert sich den Archäologinnen und Archäologen das mittelalterliche Dorf: Neben wenigen Gefässen fanden sich nur einige Eisenobjekte im Boden. Die Funde und Siedlungsstrukturen der Grabung an der Käsestrasse sollen zusammen mit der Auswertung der Grabungen «Wuhrplatz» vorgelegt werden.

Literatur

Leta Büchi und Katharina König, Langenthal, Wuhr. Eine Platzgestaltung wird archäologisch begleitet. *Archäologie Bern. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern*, 2012, 66–67.

Katharina König, Langenthal, Wuhrplatz. Siedlungsspuren vom Mittelalter bis in die Neuzeit. *Archäologie Bern. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern*, 2011, 66–69.

Moutier, Rue Centrale 57

De nouveaux vestiges de l'abbaye de Grandval sous l'ancien Hôtel du Cerf

LARA TREMBLAY

« Hôtel du Cerf : on a rencontré, en creusant les caves, des pavés en béton romain, ciment avec tuile pilée ». Ce constat rédigé par Auguste Quiquerez en 1876 (1983, 45) présageait la présence de niveaux archéologiques sous l'ancien Hôtel du Cerf de Moutier, construit vers le milieu du 19^e siècle. D'autant plus qu'en 2008, les premières traces matérielles du monastère de Grandval avaient été mises au jour pratiquement en face de ce bâtiment, sis au numéro 57 de la rue Centrale, à l'occasion d'une opération archéologique précédente. Les récents travaux de transformation réalisés dans la moitié est de l'Hôtel du Cerf ont permis de confirmer cette supposition et ont offert la précieuse opportunité d'agrandir la fenêtre d'exploration des vestiges de ce vénérable monastère, qui aurait été fondé vers 640.

La fouille préventive des niveaux archéologiques situés dans la moitié sud de la cave, dont le sol devait être abaissé pour permettre l'implantation d'un ascenseur, a été réalisée sur 34 m², à une profondeur limitée aux perturbations générées par les travaux. La décision de surélever le niveau de construction dans la moitié nord de la cave par une marche a permis d'éviter toute intervention archéologique supplémentaire sur cette surface. Quant à l'espace extérieur de 22 m² situé le long de la façade sud, dans laquelle une nouvelle porte d'accès surplombée d'un balcon devait être aménagée, son exploration sur une profondeur d'environ 1 m n'a pas permis d'entamer les niveaux stratifiés les plus anciens (fig. 1). Seul un système de canalisation en planches de bois bordées de pierres datant du 19^e siècle y a été observé ; installé dans d'épaisses couches de remblai particulièrement riches en céramique médiévale et moderne, ce dernier était relié à un aménagement similaire à l'intérieur du bâtiment.

Les structures mises au jour à l'intérieur de la cave s'articulent en cinq phases. Les premières traces anthropiques sur le terrain naturel apparaissent avec la construction d'un bâtiment en



Fig. 1 : Moutier, Rue Centrale 57. Pot des 11^e-12^e siècles retrouvé au fond d'un sondage pratiqué au sud du bâtiment, sous les épaisses couches de remblais extérieures. Ech. 1:3.

pierres, dont seule une petite partie a pu être appréhendée sur la surface fouillée. Appartenant à la phase 1, les vestiges fortement arasés de ce bâtiment sont constitués de douze blocs de fondation massifs en calcaire, qui forment trois rangées parallèles orientées est-ouest et soutiennent les restes d'un mur. Au nord, ce dernier est recouvert d'enduit et donne sur une pièce dont le sol présente deux radiers d'assainissement liés au mortier, lesquels définissent visiblement l'espace intérieur (fig. 2). Au sud, où toute trace en élévation a disparu, ce mur se poursuit en ressaut ou s'ouvre sur un espace de circulation.

Fig. 2 : Moutier, Rue Centrale 57. Vestiges maçonnés de l'abbaye dans son état des 8^e-9^e siècles. Le mur 95 repose sur les pierres de fondation 96 ; sa paroi nord est recouverte par l'enduit de mortier 49. Le radier d'assainissement 107 définit l'espace intérieur d'une pièce.



Fig. 3: Moutier, Rue Centrale 57. Plan des vestiges des bâtiments monastiques du haut Moyen Âge mis au jour en 2008 et en 2012. Par prolongement des sections de murs dégagées, les traits gris proposent une reconstitution partielle et hypothétique de l'ensemble. Ech. 1:250.

- murs
- pierres de fondation
- sols en mortier

Deux éléments contextuels fournissent de bonnes indications quant à la datation de ces maçonneries, dépourvues de mobilier archéologique datant directement associé. Les couches d'occupation correspondantes retrouvées plus au sud, à l'extérieur de ce bâtiment, ont bien livré un tessou de céramique vraisemblablement daté du 7^e siècle. La morphologie des niveaux d'apprêt de sol de la pièce intérieure, avec leur alternance de radiers et de chapes de mortier, correspond aussi à celle identifiée dans la rue Centrale en 2008. D'après une datation C14, ces derniers ne relèveraient pas de la phase de construction initiale du monastère au 7^e siècle, mais plutôt d'une seconde phase d'agrandissement qui surviendrait au 8^e ou 9^e siècle (fig. 3). Les niveaux de sol proprement dits sont ici absents, mais ce sont sans doute eux qui se cachent sous l'expression de « ciment avec tuile pilée » mentionnée par Auguste Quiquerez lorsqu'il assiste à leur disparition au 19^e siècle, avec le creusement de la cave de l'Hôtel du Cerf. Une analyse au C14 réalisée sur un fragment de charbon récolté sous le

premier radier d'aménagement du sol de notre pièce confirme bien une fourchette de datation allant de 765 à 892 (83,2 % de probabilité). La structure retrouvée définirait ainsi l'extension maximale des bâtiments monastiques au sud à l'époque carolingienne.

Suite à l'abandon du bâtiment monastique, la phase 2 est caractérisée par le creusement d'un fossé, orienté nord-sud et d'une largeur de plus de 2 m, qui vient rogner les vestiges du monastère à l'est. Une canalisation réalisée en planches de bois reposant sur deux petits solins de pierres et maintenues par des piquets y est installée. Des restes ligneux retrouvés au-dessus de cette structure suggèrent la présence d'un recouvrement, potentiellement au moyen de troncs d'arbres évidés ou de dosses. Quatre larges poteaux à fond plat d'un diamètre de 34 cm, dont les analyses dendrochronologiques n'ont malheureusement pas été probantes, sont installés de chaque côté de cette canalisation, peut-être pour supporter une passerelle. Juste au-dessus de la canalisation, un drainage massif nord-



ouest/sud-est d'environ 140 cm de largeur est mis en place sans la recouper, ce qui pourrait indiquer le fonctionnement contemporain de ces deux structures. Ce drainage est constitué d'un creusement linéaire rempli par un seul niveau de pierres. La couche d'abandon de ce système de canalisation/drainage semble encore contenir des restes de démolition du monastère, dont des fragments d'enduits peints et une plaque de marbre.

A la phase 3, trois sépultures, dont deux recoupent le comblement d'abandon de la canalisation, sont ensuite implantées sur le site. Elles présentent toutes pour particularité d'être recouvertes par des planches (fig. 4). De par leur position en oblique et leur jonction au centre du squelette, on peut supposer que ces dernières étaient, à l'origine, placées en bâtière au-dessus du corps des défunts. Ces sépultures appartiennent vraisemblablement au cimetière paroissial de Moutier qui jouxtait l'église Saint-Pierre, transformée en église paroissiale suite à la construction de la nouvelle collégiale vers la fin du 11^e ou le début du 12^e siècle. L'une d'entre elles est d'ailleurs datée au C14 de 1020 à 1160 (95,4 % de probabilité). Leur densité relativement faible correspond bien à un emplacement que l'on suppose en périphérie de la zone d'inhumation principale.

De la période d'occupation du site entre le Moyen Âge et le 19^e siècle, correspondant à la phase 4, il ne reste que trois couches riches en déchets culinaires. Si la cave de l'Hôtel du Cerf semble – par rapport au sous-sol tourmenté par les réseaux techniques de la rue Centrale – avoir protégé les niveaux archéologiques et permis notamment une bonne conservation des bois, son creusement a fait disparaître en grande partie la substance archéologique médiévale et moderne. Une étude sommaire du bâti a permis de préciser différentes étapes de construction de l'Hôtel du Cerf (phase 5), soumis à des modifications à travers le temps. La datation exacte de l'édifice et de sa cave, dont le creusement aurait été réalisé sous l'œil d'Auguste Quiquerez vers le milieu du 19^e siècle, demeure toutefois incertaine.

La section très restreinte du bâtiment monastique découverte en 2012 soulève de nombreuses questions. Au premier titre se posent celles de son étendue et de sa fonction, com-



Fig. 4 : Moutier, Rue Centrale 57. Sépulture recouverte de planches posées en bâtière, datée des 11^e-12^e siècles.

plexes à établir à partir des seuls vestiges dégagés. L'organisation spatiale des premiers monastères étant irrégulière et surtout mal connue, il est à espérer que des opérations futures dans les secteurs avoisinants apporteront de nouveaux éléments d'interprétation des restes du monastère de Grandval mis au jour ces dernières années. Ensevelie sous les aménagements actuels du centre-ville, l'histoire de cette institution ne pourra jamais être révélée à grande échelle. C'est par une archéologie en « patchwork », à la pièce selon les projets perturbant le sous-sol, que Moutier pourra se réapproprier le passé du glorieux monastère qui se trouve à ses origines, sur les vestiges duquel marchent chaque jour ses habitants.

Bibliographie

Christophe Gerber, Moutier, Vieille Ville. Découverte du monastère de Grandval. Archéologie bernoise. Annuaire du Service archéologique du canton de Berne 2009, 98-101.

Auguste Quiquerez, Monuments de l'ancien évêché de Bâle. Eglises. Bâle, 1853-1876/1983, 7-79.

La Neuveville, Avenue des Collonges 10a

Une digue datant de la fondation de la cité il y a 701 ans ?

STEPHANE FROIDEVAUX

L'intervention archéologique de 2012 répond à l'annonce de construction d'un locatif à l'Avenue des Collonges 10a, à 220 m à l'est de la cité médiévale de La Neuveville et à un peu plus de 100 m de la rive actuelle.

C'est sous un remblai moderne, à la surface des premiers sédiments lacustres que sont ap-

parues les têtes arasées de 250 pieux, agencés en rangées rectilignes, parallèles et perpendiculaires à la rive actuelle. Les constructions les plus imposantes sont constituées d'alignements de pilotis, flanqués d'un seul côté de blocs calcaires, sur une largeur de près de 2 m. Un premier axe, parallèle à la rive, traverse la quasi-totalité de la

Fig. 1 : La Neuveville, Avenue des Collonges 10a. Plan général : alignements de pilotis, répartition des essences de bois et localisation des blocs calcaires. Ech. 1:250.



surface fouillée. Si son prolongement en direction du bourg médiéval dépasse l'emprise de la fouille, son extrémité opposée amorce un retour à angle droit en direction de la terre. Les blocs lui étant associés, dont la pression latérale a perturbé la verticalité des pieux, s'étendent du côté rive. Une seconde construction identique vient buter contre cette dernière aux deux tiers de sa longueur, procurant à l'ensemble une configuration en T (fig. 1). Les blocs adjacents à l'ouest y ont également provoqué l'inclinaison des pilotis. Treize d'entre eux, intégralement enclavés dans les pierres du premier axe et encore bien verticaux, témoignent de la succession de deux phases d'élaboration comprises dans un intervalle chronologique succinct. Quatre alignements secondaires, constitués uniquement de pieux, complètent ces aménagements. Deux tronçons de 7 et de 10 m courent parallèlement à la structure principale, à respectivement 1 et 2 m au large de celle-ci, permettant de leur imaginer une fonction de brise-lame. La présence de mortaises, irrégulièrement réparties sur la hauteur de plusieurs de ces bois, témoigne du recours à des éléments en réemploi. Enfin, deux segments courts, tangents à l'angle oriental amorcé par le retour de la structure principale, semblent avoir joué un rôle protecteur contre les caprices de l'eau.

Lors de la création de la cité au 14^e siècle, le niveau du lac était supérieur à celui actuel, si bien que jadis, la rive se situait à hauteur des structures ici observées. Si l'étroitesse de la surface fouillée ne permet pas de préciser leur fonction exacte, l'ancien toponyme de cette zone appelée « la levée des Epancheurs » constitue un argument plaidant en faveur de leur identification en tant que tronçons de digue ou de môle.

Les échantillons de bois n'ont permis d'établir aucune datation par la dendrochronologie. L'absence de corrélation entre eux indique le recours à des bois d'origines diverses, quoique vraisemblablement régionales. La stratigraphie démontre deux phases d'aménagement. Alors que les pieux des constructions massives sont fichés à plus de 150 cm du sommet des sédiments lacustres, les pointes de ceux composant les autres alignements ne dépassent jamais

une profondeur de 50 cm. Les deux brise-lames traversent, en le déformant, un niveau organique (fig. 2 et 3) daté par C14 de la fin du 13^e ou du 14^e siècle (630 ± 30 BP, 1286-1398 calAD et 665 ± 30 BP, 1276-1392 calAD à 2σ). Cet horizon n'est présent qu'à l'extérieur de la surface délimitée par le môle, à proximité duquel il amorce un mouvement ascendant. L'implantation de la digue est donc antérieure à la formation de ces dépôts. Les amas calcaires qui la composent reposent sur une couche de craie du lac postérieure aux 10^e-11^e siècles (fig. 2 et 3). À la lumière de ces observations, il s'avère que cette structure est éventuellement à mettre en lien avec la fondation de la cité et l'aménagement de son littoral, il y a tout juste 700 ans.

Fig. 2 : La Neuveville, Avenue des Collonges 10a. Profil 5, vue sud/sud-ouest. Pieu d'un brise-lame, pilotis initialement flanqués de blocs calcaires et mouvement ascendant des couches supérieures.

Fig. 3 : La Neuveville, Avenue des Collonges 10a. Profil 4, vue sud/sud-est. Pilotis initialement flanqués de blocs calcaires, pieux d'un des brise-lames en arrière-plan et niveaux de craie lacustre, rythmés par les bandes tourbeuses et l'horizon organique.



La Neuveville, Rue du Faubourg 21-25

Trois propriétés vigneronnes de la Renaissance

VOLKER HERRMANN ET ROGER LÜSCHER

La rue du Faubourg s'étire au-dessus du cœur médiéval de La Neuveville, le long de la route qui mène au Plateau de Diesse. Plusieurs maisons maçonnées datées par des inscriptions de la fin du 16^e et du 17^e siècle confirment que ce quartier est un faubourg de l'époque Renaissance, érigé en plein coteau viticole, à proximité du château (fig. 1). Les vignerons neuvevillois connurent alors une période de grande prospérité économique qui engendra un large développement de la petite ville du bord du lac de Biemme. La rue du Faubourg et son impressionnant patrimoine bâti des époques Renaissance et baroque a largement su préserver son charme et ses caves vigneronnes.

A l'occasion de la fête du 700^e anniversaire de la fondation de la ville, la famille Olivieri fit

restaurer la façade principale de sa propriété de la rue du Faubourg 23. Les services cantonaux des monuments historiques et d'archéologie accompagnèrent conjointement les travaux qui touchaient le monument protégé. Grâce à la circonspection et au soin du maçon et tailleur de pierre Ruedi Krebs, seul le crépi moderne à base de ciment a été déposé; les restes de crépis historiques sous-jacents ont pu être conservés en grande partie. L'évolution historique de la propriété vigneronne a été analysée, en collaboration avec le restaurateur Alain Fretz, à partir des différentes configurations de façade et des liaisons avec les deux bâtiments contigus. Le très ancien développement architectural des trois demeures de la rue du Faubourg 21-25 peut désormais être esquissé à grands traits (fig. 2).

Fig. 1 : Extrait du Plan général de la commune de La Neuveville 1839.



Les maisons vigneronnes à l'époque de la Renaissance

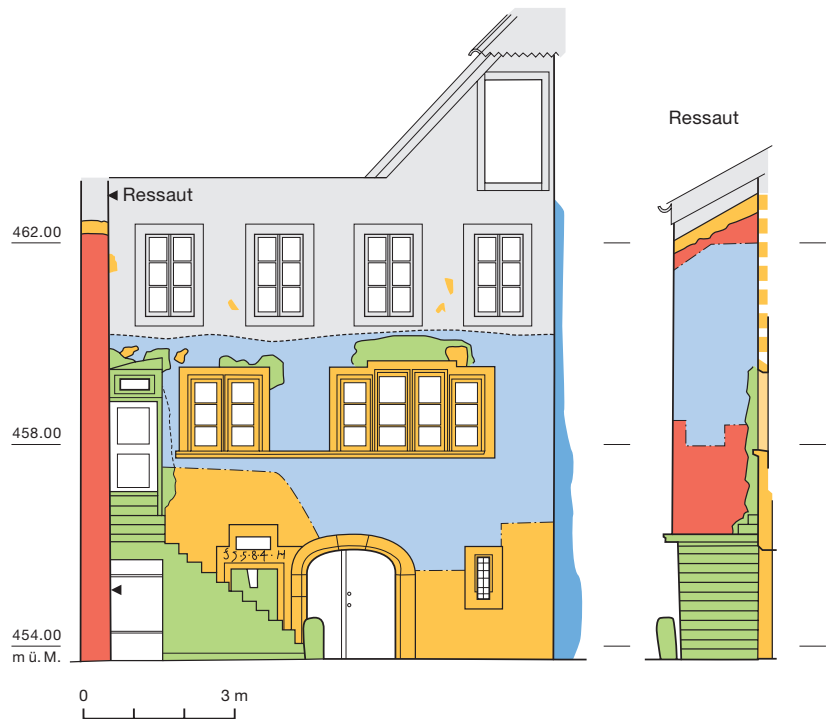
Parmi les trois bâtiments analysés de la rue du Faubourg, celui contigu à l'ouest portant le n° 21 constitue le premier édifice construit (phase rouge) (fig. 3). C'est probablement peu avant 1584 que sa façade sud fut érigée au pied de la rue. La façade offre avec le mur mitoyen oriental un chainage soigné au-delà du deuxième étage. La présence d'une petite fenêtre au rez-de-chaussée rend le caractère initial de la façade perceptible, malgré les profonds remaniements ultérieurs subis.

C'est sans doute peu de temps après que le bâtiment rue du Faubourg 23 et sa façade gouttereau sud furent érigés directement contre l'édifice voisin, mais en retrait de plus de 1,5 m (phase jaune). A l'arrière de la façade, une venelle de près d'un mètre de largeur sépare les deux maisons sur toute la profondeur de la parcelle (fig. 3). Celle-ci débouche sur la rue par une issue voûtée (fig. 3).

A l'origine, le rez-de-chaussée comptait, entre cette ouverture et la grande porte voûtée, une étroite porte d'entrée surmontée d'une imposte. En outre, le rez-de-chaussée était encore éclairé par une petite fenêtre qui jouxtait la porte. La date de 1584 gravée dans le linteau de la porte se réfère probablement à l'édification du bâtiment. D'un point de vue stylistique, l'encadrement des fenêtres de la salle de réception et de la chambre du premier étage coïncide avec la date de construction que suggère l'inscription. Le second étage fut presque entièrement détruit lors de l'implantation, au début du 20^e siècle, des fenêtres actuelles. Seule la trace de la gouttière originale était encore perceptible, sous la toiture actuelle, au niveau du mur de refend séparant les bâtiments 21 et 23. A l'arrière, en amont, une cave voûtée accessible depuis la rue par une généreuse baie arquée existait dès l'origine.

A cette époque, la façade était revêtue d'un enduit assez grossier de couleur crème. Les encadrements de pierres qui, par contraste, s'en détachaient déjà à l'époque, étaient couverts d'un badigeon de teinte ocre souligné d'un trait noir. Ce bâtiment érigé au milieu des vignes est conçu comme une maison vigneronne type, dont le caractère est encore renforcé par la généreuse porte voûtée (fig. 4).

C'est probablement 40 ans plus tard que la propriété vigneronne n° 25, contiguë à l'est, fut



érigée (phase bleue). Le millésime gravé au-dessus du linteau de la porte voûtée témoigne de sa construction en 1621. Contrairement aux habitations voisines, la façade sur rue ne fut pas crépie, mais au contraire montée en blocs calcaires soigneusement réglés et laissés apparents jusqu'aux tablettes d'appui des fenêtres du premier étage. La configuration de la porte voûtée et de la petite fenêtre du rez-de-chaussée, ainsi que des baies du premier étage reprend, selon un axe de symétrie vertical, celle des percements de l'habitation n° 23, et ce malgré le décalage de temps qui sépare la construction des deux propriétés.

Fig. 2 : La Neuveville, Rue du Faubourg 21-25. Façade sud de la propriété rue du Faubourg 23 avec aperçu des phases d'aménagement. Ech. 1:150.



Fig. 3 : La Neuveville, Rue du Faubourg 21-25. Plan des maisons n° 21 (phase rouge) et n° 23 (phase jaune), ainsi que la base de la façade sud du n° 25 (phase bleue) et l'escalier d'accès (phase vert clair). Ech. 1:1000.



Fig. 4: La Neuveville, Rue du Faubourg 21-25. Façade sud restaurée avec une partie de la façade du bien voisin à l'est, réalisée par symétrie. Vue vers le nord.

Fig. 5: La Neuveville, Rue du Faubourg 21-25. Restes d'enduit de la phase vert clair imitant un blocage de pierres de taille au-dessus de la fenêtre du 1^{er} étage. Vue vers le nord-est.



Transformations ultérieures du 17^e au 20^e siècle

Il est vraisemblable que peu d'années seulement après que son voisin eut réalisé sa façade en blocs taillés, le propriétaire du n° 23 ait voulu mettre en valeur son bien. Il aurait ainsi appliqué un enduit en trompe-l'œil, plus contemporain, imitant des moellons équarris et ajouté un escalier devant la façade (phase vert clair). Dès cette époque, l'étage est accessible par l'escalier extérieur et le palier qui couvre la sortie de la venelle. Ainsi, l'escalier condamnait-il l'ouverture de la venelle, l'ancienne entrée et le petit puits de lumière du rez-de-chaussée.

L'enduit de couleur crème est préparé de façon singulièrement grossière, probablement pour imiter l'aspect d'une surface de pierres calcaires piquetée (fig. 5). Les joints des blocs de pierre furent tirés dans l'enduit encore frais. La nouvelle façade imitant le blocage fut dressée jusqu'au-dessus des fenêtres du premier étage et s'étendait ainsi bien au-delà de la véritable façade en pierre du voisin.

Côté rue, un nouveau crépi, non structuré et de texture étonnamment fine, a été apposé au cours du 18^e siècle sur le ressaut du mur mitoyen du bâtiment n° 21 et sur toute la façade sur rue du n° 23 (phase bleu ciel). Le badigeon gris largement préservé fut rafraîchi à plusieurs reprises jusqu'au 20^e siècle. Les encadrements de fenêtres et de portes de couleur ocre, ainsi que le blocage d'imitation peint sur la partie saillante du mur de refend, restent toujours parfaitement en contraste. Ce sont ces éléments baroques qui, lors de la restauration, ont été retenus pour reconstituer la façade (fig. 4).

La plus récente intervention sur le bâtiment 23 perceptible depuis la rue se révéla être la réorganisation des baies du second étage, qui détruisit, au début du 20^e siècle, la quasi-totalité du bâti ancien au-delà du 1^{er} étage (phase grise). L'aspect de la façade fut modifié de façon durable par le rehaussement de la gouttière de 0,3 m et la création d'un pignon monte-charge qui unit aujourd'hui encore les façades des maisons 23 et 25.

Traduction : Christophe Gerber

Niederönz, Dörflistrasse

Von einer spätmittelalterlichen Erdburg und Landwirtschaft in der Frühneuzeit

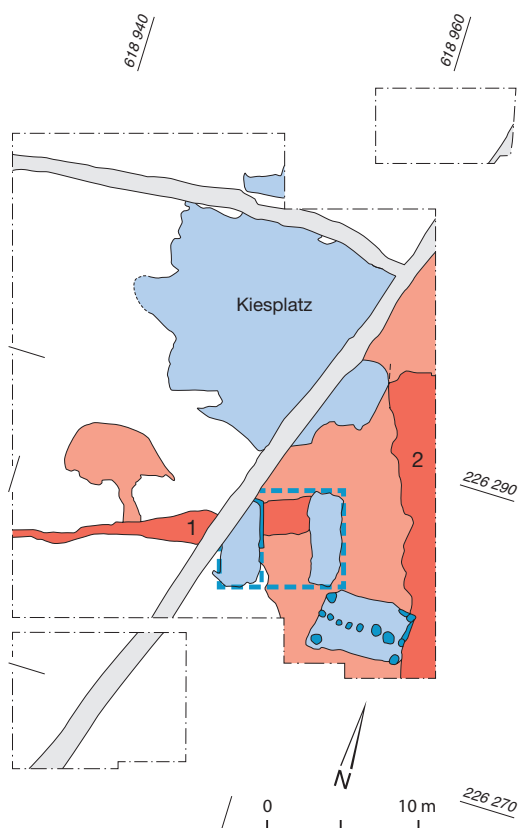
REGULA GUBLER UND ANDREAS MARTI

In Niederönz, im Ortsteil Dörfli, wird eine Erdburg, der Stammsitz der aus historischen Quellen bekannten Ministerialen von Önz (1166–1346), vermutet. Hinweis darauf sind die zwei ältesten Gebäude im Dorf, sogenannte «Heidenstöcke», Steinspeicher mit massiven Mauern. Sie datieren vom Ende des 15., Anfang des 16. Jahrhunderts respektive vom Anfang des 17. Jahrhunderts. Im Sommer 2011 begleitete der Archäologische Dienst die Aushubarbeiten für ein Einfamilienhaus auf der Parzelle unmittelbar westlich des Heidenstocks an der Dörflistrasse 9a (Abb. 1). Das Auffinden mittelalterlicher Keramik löste eine mehrmonatige Grabung aus.

Die archäologischen Schichten lagen direkt unter dem Humus und können in vier Hauptphasen unterteilt werden (Abb. 2). Von einer



Abb. 1: Niederönz, Dörfli-strasse. Lage der Grabungsfläche. M. 1:25 000.



prähistorischen Nutzung des Areals zeugen kleine, schlecht erhaltene Keramikscherben, zwei Mulden und ein Graben. Aus der spätmittelalterlichen Siedlungsphase stammt in erster Linie typische Keramik, sogenannte Graue Ware. Sie konzentrierte sich auf den Südteil des Grabungsareals. Reste einer Erdburg der Herren von Önz konnten nicht nachgewiesen werden, ein 1,2 m breiter Kiesweg und ein seichter Graben – ein Eh- oder Grenzgraben? – dürften aber in diese zweite Siedlungsphase fallen.

Sowohl Kiesweg wie Graben waren bereits ausser Gebrauch, als zwei Holzbauten errichtet wurden. Erste C14-Daten verweisen diese dritte Hauptphase in die frühe Neuzeit (16. / 1. Hälfte 17. Jh.). Das südliche Gebäude war ein 6 × 3,2 m grosser Pfostenbau mit Schwellriegeln. Der Boden bestand aus einer Steinpackung mit Lehmestrich, in der sich eine Pfostenreihe abzeichnete. Es dürfte sich um einen Wirtschaftsraum, vielleicht um einen Kleinviehstall handeln.

Das zweite Gebäude (Abb. 3) lag unmittelbar nördlich davon und kann entweder als 6,4 × 3 m kleiner Ständerbau mit Bollenstein-

Abb. 2: Niederönz, Dörfli-strasse: Die wichtigsten erwähnten Befunde. Grau: moderne Störungen. Hellrot: spätmittelalterliche Funde. Rot: spätmittelalterlicher Weg (1) und Graben (2). Blau: frühneuzeitliche Befunde. M. 1:500.



Abb. 3: Niederönz, Dörfli-
strasse. Westliches Ende
des grösseren frühneu-
zeitlichen Gebäudes. Gut
erkennbar sind der
Schwellbalkengraben und
der Steinunterbau des
Bodens. Blick nach Süd-
osten.

Abb. 4: Niederönz, Dörfli-
strasse. Der unmittelbar
östlich der Grabungs-
fläche gelegene Heiden-
stock aus dem frühen
17. Jahrhundert. Blick
nach Nordosten.



Abb. 5: Niederönz, Dörfli-
strasse. Bauernknopf
aus dem 19. Jahrhundert,
Bronze. M. 1:1.

und Lehmestrichboden oder als dreiteiliger Bau mit den Massen $8,3 \times 6,4$ m rekonstruiert werden. Auch der östliche Teil dürfte ein Ständerbau gewesen sein, es konnten aber aufgrund der schlechten Schichterhaltung keine Schwellbalkengräben nachgewiesen werden. Anlass zum zweiten Rekonstruktionsvorschlag gab ein leicht eingetiefter Werkplatz mit kompakter Kiesoberfläche, Spuren von Stickeln und Holzkohle, der 3 m östlich und parallel zum gut fassbaren Lehm Boden lag. Dieses Gebäude darf als

landwirtschaftlicher Nutzbau interpretiert werden, beispielsweise als Werkstatt oder kleine Scheune. In einer Geländesenke nördlich der Gebäude erhielten sich Reste eines grossflächigen Kiesplatzes, der aus derselben Zeit stammen dürfte.

Zu einem späteren Zeitpunkt wurde diese Senke mit Brandschutt eines Gebäudes (hauptsächlich Geröll- und Quelltuffsteine, Tonplatten) und Humus aufgefüllt und ein neuer Kiesplatz angelegt. Ähnliche brandgerötete Steine und vereinzelte Quelltuffe finden sich im Mauerwerk des benachbarten Heidenstockes (Abb. 4), der anhand einer Inschrift über dem Eingang von 1615 datiert. Anfang des 17. Jahrhunderts, der vierten Hauptphase, brannte offenbar ausserhalb der Grabungsfläche ein Steingebäude ab und der Abbruchschutt wurde zum Bau des Speichers und zum Aufplanieren verwendet. Der westliche Teil der Grabungsfläche scheint vom 17. oder 18. Jahrhundert an als Ackerfläche genutzt worden zu sein. Darauf deuten Schichtkappungen, Lesesteinhaufen und Pflugspuren, aber auch Funde zeugen vom bäuerlichen Umfeld (Abb. 5).

Obwohl die Erdburg der Herren von Önz mit dieser Grabung nicht erfasst wurde, kann ihr möglicher Standort nun genauer eingegrenzt werden. Die Topografie, die Konzentration spätmittelalterlicher Keramik sowie Lesefunde aus dem südlich gelegenen Acker lassen eine Siedlung unmittelbar südlich und östlich der Grabungsfläche vermuten. Ob es sich tatsächlich um den Sitz der Herren von Önz handelt, werden zukünftige Ausgrabungen zeigen müssen. Mit den frühneuzeitlichen Nutzbauten konnten aber zwei frühe Beispiele einer kaum erforschten Gebäudekategorie dokumentiert werden.

Literatur

Walter Bieri, Heidenstöcke. Jahrbuch des Obergeraues 15, 1972, 113–125.

Historisches Lexikon der Schweiz, Mur-Privilegien. Band 9. Basel 2010, 259.

Kunstführer durch die Schweiz. Band 3: Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Bern, Solothurn. Bern 2006, 590.

Oberbipp, Steingasse

Ein neolithischer Dolmen

MARIANNE RAMSTEIN, DOMENIC RÜTTIMANN UND SANDRA LÖSCH



Abb. 1: Oberbipp, Steingasse. Beim Freilegen des Dolmens zeigte sich, dass er geschützt vom Geschiebe des Mühlebachs die Jahrtausende überdauerte. Blick nach Norden.

Im Oktober 2011 erhielt der Archäologische Dienst des Kantons Bern die Meldung, in einer «Hostett» in Oberbipp kämen grosse Steine und Knochen zum Vorschein. Es zeigte sich rasch, dass es sich bei der bereits angebaggerten Anlage um einen jungsteinzeitlichen Dolmen, also eine Grabanlage handelt. Solche Kollektivgräber entstanden ab dem mittleren 4. Jahrtausend v. Chr. und dienten als Bestattungsplatz einer Bevölkerungsgruppe. In der Schweiz haben nur wenige vergleichbare Monumente einigermaßen ungestört bis in unsere Zeit überdauert.

Beim Versuch der Landeigentümer, den Deckstein der Anlage von Oberbipp mit einem Bagger zu entfernen, war die schützende Überdeckung abgebaut und die Grabkammer im Eingangsbereich bis auf das Grablegungsniveau geöffnet worden. Eine zeitnahe archäologische Untersuchung war unerlässlich, sollten allenfalls noch vorhandene Bestattungen nicht dem Zerfall ausgesetzt werden. Der Dolmen lag in einer

Bauzone und hätte spätestens bei der Überbauung der entsprechenden Parzelle entfernt werden müssen.

Die Rettungsgrabung im Einverständnis mit den Landeigentümern begann im Februar 2012 und dauerte bis Ende Jahr. Zuerst wurden die Schichten im Umfeld des Dolmens untersucht, um das Monument in seiner Umgebung besser verstehen zu können (Abb. 1). Es war während der letzten Jahrhunderte gut geschützt durch Schwemmschichten, die vom Mühlebach eingebracht worden waren und aus denen nur ein kleines Stück der Deckplatte herausragte. Bronzezeitliche, römische und mittelalterliche Funde aus diesen direkt an die Steinkonstruktion anstossenden Schichten belegen, dass der rund $2,5 \times 4,5$ m grosse und ursprünglich wohl über 1,5 m hohe Dolmen mindestens bis ins 13. Jahrhundert zum grössten Teil überirdisch sichtbar war. Vermutlich lagerte sich das Sediment in seiner Umgebung bei verschiedenen Hochwasser-

ereignissen im Lauf der Zeit ab. Ein besonders heftiges Hochwasser dürfte auch der Grund sein, dass die Anlage seitlich verschoben und etwas nach Südwesten abgekippt war.

In der Umgebung des Dolmens belegen Gruben mit bronzezeitlicher Keramik eine Nutzung des Areals in einer Zeit, als die Grabstätte wohl nicht mehr benutzt wurde. Unter den zum

Dolmen gehörenden Niveaus konnte ausserdem eine Schicht beobachtet werden, die neben zahlreichen Silexabschlägen auch eine mesolithische Silexspitze enthielt und vielleicht anzeigt, dass hier bereits lange vor dem Bau des Dolmens menschliche Aktivitäten stattfanden. Die C14-Datierung eines Holzkohlesplitters in den Zeitraum um 9000 v. Chr. bestätigt diese Annahme.

Der eigentliche Dolmen war überraschend gut erhalten. Eine mächtige, aus einem Findling des Rhonegletschers trapezförmig zugearbeitete Deckplatte von 7,5 t Gewicht lag auf kleineren Granit- respektive Gneisblöcken auf, welche die Wände der Grabkammer bildeten. Ihre Innenfläche von $1,40 \times 2,0$ m war mit flachen Kalksteinplatten ausgelegt und besass eine Schwelle aus einem Tuffblock. Darauf stand wohl ursprünglich als «Tür» oder Abdeckung des Eingangs eine Schieferplatte, die im vom Bagger umgelagerten Material gefunden wurde. Die Höhe der Kammer dürfte ursprünglich 0,8 bis 1,0 m betragen haben.

Nach dem Entfernen der Deckplatte mit dem Fahrzeugkran (Abb. 2) wurde die Einfüllung im Innern der Grabkammer abgetragen. Zuerst zeigte sich eine grosse Störung, welche neben verstreuten menschlichen Knochen auch römische Ziegel und Eisenfragmente enthielt. Stellenweise reichte sie bis auf den Grabkammerboden. Unter dem gestörten Material ka-

Abb. 2: Oberbipp, Steingasse. Der Deckstein wurde mit dem Kran abgehoben. Hier ist die trapezförmige Bearbeitung der Platte zu erkennen.



Abb. 3: Oberbipp, Steingasse. Grabkammer während des Abbaus der Bestattungen (3. Abstich). Unter den Knochen lassen sich bereits die Bodenplatten der Grabkammer erkennen. Blick nach Nordwesten.



men dann zunehmend menschliche Skeletteile im anatomischen Teilverband zum Vorschein (Abb. 3). Daneben traten bis in die untersten Schichten der Grablegung auch verschobene Einzelknochen auf. Vermutlich wurden Teile der Skelette nicht nur bei Nachbestattungen im Dolmen, sondern auch in römischer oder jüngerer Zeit durch tierische oder menschliche Aktivitäten umgelagert.

Bislang kann eine Individuenanzahl von etwa 30 Personen postuliert werden. Diese Zahl beruht auf der Anzahl der gefundenen Schädel. Die Individuen wurden parallel neben- und übereinander bestattet, die Schädel meist beim Dolmeneingang im Süden, die Beine im Norden. Sie liegen oft gestreckt auf dem Rücken oder leicht zur Seite gedreht, in wenigen Fällen mit leicht angewinkelten Knien. Eine erste anthropologische Begutachtung zeigt Männer, Frauen, Kinder und ein Neugeborenes unter den Bestatteten.

Erste C14-Daten von Holzkohlesplintern aus dem Sediment über den Bodenplatten fallen ins mittlere 4. Jahrtausend. Die C14-Datierung der verschiedenen Grablegungen, die Nutzungsdauer des Dolmens und Fragen zur Organisation der Anlage stehen im Zentrum der kommenden Forschung. Aber auch Individualalter und Geschlecht, Gesundheitszustand, Herkunft, Verwandtschaftsverhältnisse und soziale Stellung der bestatteten Personen sollen untersucht werden. Dazu wurden direkt auf der Grabung Knochen- und Zahnproben möglichst «steril» entnommen, um das Kontaminationsrisiko durch die Bearbeiter und eine längere Exposition des Materials zu vermeiden (Abb. 4). Die Proben wurden sofort eingefroren, um eine weitere Zersetzung der allenfalls vorhandenen alten DNA zu stoppen. Neben der morphologisch-anthropologischen Bearbeitung des Skelettmaterials gilt es in Zukunft auch, Fragen mittels biochemischer Labormethoden zu beantworten.

Die Einfüllung der Grabkammer mit den verschiedenen Skelettlagen wurde schrittweise abgetragen. Es galt, zusammengehörende Skeletteile zu erkennen und gemeinsam zu bergen. Zwischen den Skelettresten eingestreut fanden sich immer wieder Grabbeigaben, die typologisch den zeitgleichen Funden aus den Ufersiedlungen des Mittellandes entsprechen. Neben Silexpfleispitzen und -messern sind vor



allem Anhänger aus Tierzähnen und eine Perle zu erwähnen, welche vermutlich aus Kalkstein besteht (Abb. 5).

Die verschiedenen Abbaustadien wurden fotografisch dokumentiert und mit einem Streifenlichtscanner aufgezeichnet (Lorenzo Campana, Institut für Rechtsmedizin, Universität Bern). Der Scan erfasste die Lage der Knochenfunde in allen drei Dimensionen und erleichterte damit den Abbau der komplexen Befunde wesentlich. Bereits während der Grabung wurden auf Deckplänen zum Scan die jeweils zusammengehörenden Skeletteile farblich markiert (Abb. 6).

Abb. 4: Oberbipp, Steingasse. Für die archäologische Feinarbeit in der Grabkammer sind aus Kontaminationsgründen Mundschutz und Handschuhe notwendig.

Abb. 5: Oberbipp, Steingasse. Funde aus der Grabkammer: Silexpfleispitzen und -messer, Meeresschnecke, Tierzahnanhänger und Steinperle. Rechts unten die mesolithische Silexspitze. M. 1:2.



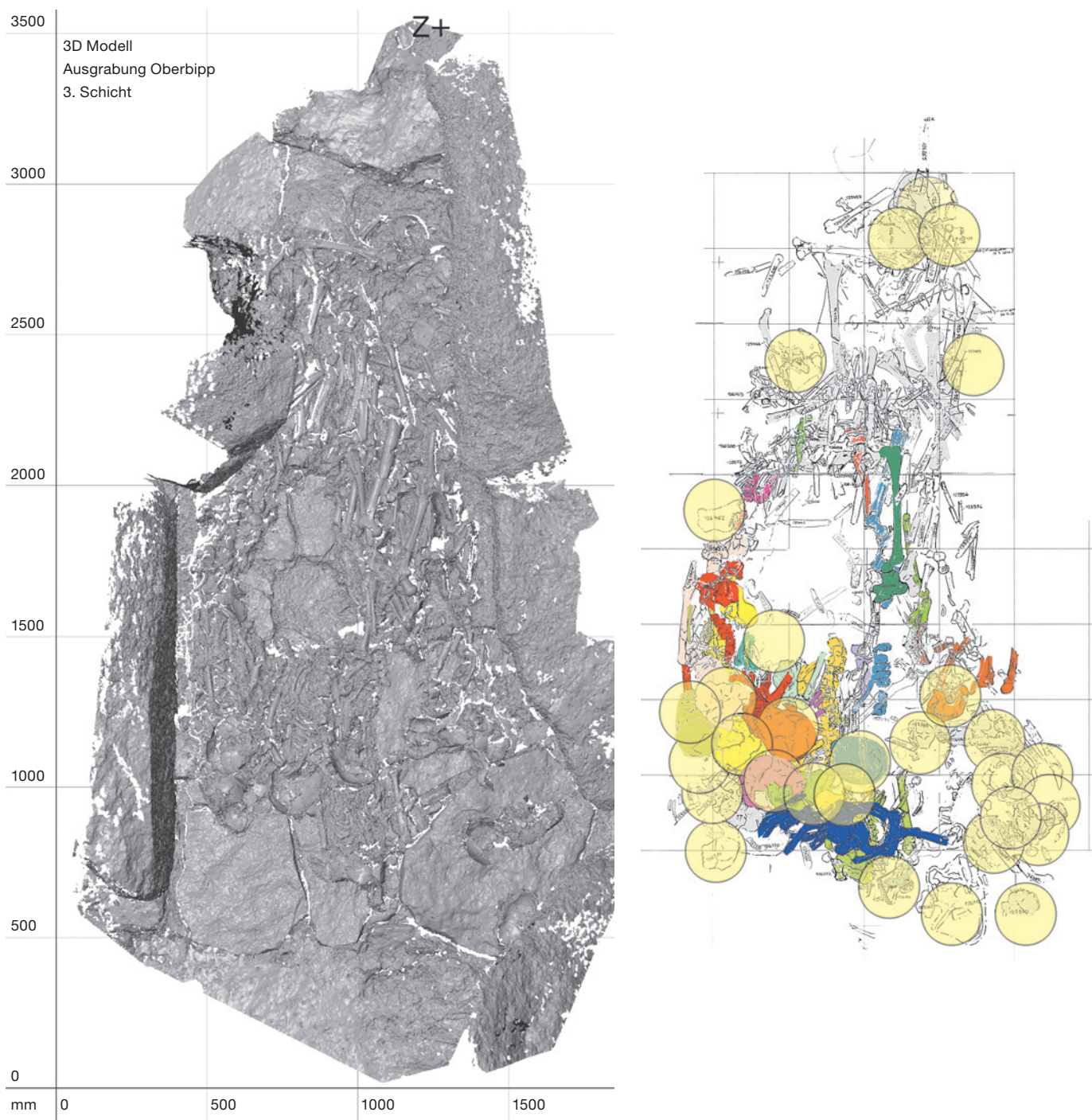


Abb. 6: Oberbipp, Steingasse. Auf einem auf Basis der 3D-Scans (links) erstellten Plan werden die Knochengruppen farblich zu Individuen zusammengefasst (rechts). Die gelben Kreise markieren die Lage von Schädeln. M. 1:20.

Alle zum Dolmen gehörenden Steine wurden mit dem Laserscanner dokumentiert, so dass eine dreidimensionale digitale Rekonstruktion der Anlage erstellt werden kann.

Der Dolmen selbst soll unter Verwendung der besser erhaltenen Originalsteine an einem geeigneten Standort wieder aufgebaut werden. Ziel ist, ihn in naher Zukunft einem breiten Publikum in der Gemeinde Oberbipp zugänglich zu machen.

Die Untersuchungen am Skelettmaterial von Oberbipp werden noch viel Zeit in Anspruch nehmen. Dieses ausserordentlich seltene Material bietet die einmalige Gelegenheit, Informationen über die neolithische Bevölkerung im schweizerischen Mittelland zu erhalten. Nun gilt es, ein interdisziplinäres Forschungsprojekt zu organisieren, um diesem besonderen Fund auch in der kommenden Auswertung gerecht zu werden.

Drohnen in der alpinen Archäologie

Luftbildaufnahmen von Alpwüstungen im Oberhasli

BRIGITTE ANDRES UND CHRISTOPH WALSER

Auf den Grabungen gehört es zum Standard, die Befunde in den Grabungsflächen von oben, in der Regel von einer Leiter aus, zu fotografieren. Bei Geländebegehungen hat man jedoch nur selten eine Leiter im Gepäck. Bei diesen Prospektionen geht es meist darum, innerhalb kurzer Zeit möglichst viele neue Fundstellen zu erfassen und zu dokumentieren. Das erfordert viel Laufarbeit, weshalb nur das allernötigste Material mitgetragen wird. Bei den vom Archäologischen Dienst in den Jahren 2003, 2004 und 2006 durchgeführten alpinen Prospektionen in der Region Oberhasli wurden die neu entdeckten Strukturen jeweils mit einer Zeichnung, einer Beschreibung und mit Fotografien dokumentiert. Im Laufe der Befundauswertung im Rahmen des Sonderprojekts «Repräsentatives Inventar» wurde aber klar, dass die Fotodokumentation aus einem flachen Blickwinkel im unwegsamen und oftmals geröllübersäten alpinen Gelände an Grenzen stösst. Auf etlichen Bildern sind zwar Mauerzüge erkennbar, nicht aber Grundrissformen. Zudem fehlen Überblicksbilder von Wüstungen mit mehreren Grundrissen. Auf den in der Geodatenbank des Kantons Bern zur Verfügung stehenden Orthofotos sind im Bereich der Alpweiden vielerorts Grundrisse zu erkennen. Deren Auflösung reicht jedoch beim Einzoomen nicht aus, um gute Übersichten der Wüstungen zu erhalten.

Während drei Tagen im August 2012 wurden deshalb an zehn Standorten im Oberhasli mit einem Quadrocopter Übersichtsbilder von Wüstungen aufgenommen. Die Wahl fiel auf Wüstungen, die mehrere Grundrisse umfassen und per Auto und zu Fuss gut erreichbar sind: Am Hasliberg wurden mehrere Befunde im und um den Tschugginollen sowie die Schweinebalm oberhalb von Hääggen aufgenommen. Im Gentäl wurden die Fundstellen Breite Wald 1 und Wüöst 2 ausgewählt. Im Wendental schliesslich wurden die Wüstungen Wendenläger 1, Wendenboden und Gries 1 berücksichtigt.

Da wir jeweils zu dritt unterwegs waren, konnte die Ausrüstung mühelos mittransportiert werden. Diese bestand aus dem Quadrocopter samt Fernsteuerung, Reparaturwerkzeug und Kamera für die Aufnahmen. Die Baustrukturen mussten stellenweise vom Pflanzenbewuchs befreit werden, weshalb Gartenschere und Sichel hilfreiche Begleiter waren. Um die Ausrichtung der Wüstungen anzugeben, kam ein eigens angefertigter, gelb lackierter Nordpfeil von 50 cm Länge zum Einsatz. Ein 3 m langer Massstab diente dem Grössenvergleich.

Technische Aspekte und Schwierigkeiten

Bei dem im Oberhasli eingesetzten Quadrocopter handelt es sich um ein funkferngesteuertes UAV (Unmanned Aerial Vehicle), auch «Drohne» genannt, mit vier Rotoren, die in einer Ebene angeordnet sind (Abb. 1). Die Propeller werden direkt von vier Elektromotoren angetrieben. Der Quadrocopter lässt sich durch



Abb. 1: Der Quadrocopter im Einsatz bei der Schweinebalm am Hasliberg.



Abb. 2: Ein Blick auf die Wüstung Gadmen, Wendenlager 1 mit einer Schrägaufnahme vom Boden aus.

Veränderung der Motordrehzahl in alle Richtungen bewegen. Die Umsetzung der Steuerbefehle durch den Piloten an der Fernbedienung erfolgt am Fluggerät über eine zentrale Steuerplatine, auch Flight-Control genannt. Sie ist quasi das «Hirn» des Quadropters und neben dem Auswerten und Verarbeiten des Fernbedienungssignals und der Weitergabe der Befehle an die Motorregler für das Manövrieren zuständig. Hierfür sind verschiedene Sensoren wie Gyroscope, Beschleunigungssensoren oder ein Luftdrucksensor zur Höhenmessung und zur Stabilisierung der Flughöhe verbaut. Die Elektronik des für die Luftbildaufnahmen verwendeten, selbst gebauten Quadropters stammt von der Firma Mikrokopter (www.mikrokopter.de).

Abb. 3: Die Senkrechtaufnahme von Gadmen, Wendenlager 1 zeigt die Anordnung der einzelnen Strukturen.



Mithilfe der Sensoren wird nicht nur die Lage des Quadropters geregelt, sondern auch gleichzeitig der Kameraträger stabilisiert. Das heisst, die Kamera wird während des Flugs sowohl vertikal als auch horizontal voll automatisch in der Waage gehalten. Mit der eingesetzten Halterung lässt sich die Kamera zusätzlich um mehr als 90 Grad neigen, wodurch sowohl senkrechte als auch perspektivische Aufnahmen in einem Arbeitsgang möglich sind. Aufgrund des Gewichts kam eine lichtstarke Kompaktkamera (Canon Powershot S95) zum Einsatz. Zur Motivkontrolle wird das Live-Bild der Kamera per Funk auf einen kleinen Bildschirm an der Fernbedienung des Kopterpiloten gesendet. Das Bild kann sowohl einzeln von der Fernbedienung aus als auch automatisch in einem vorprogrammierbaren Intervall ausgelöst werden.

Der Quadropter wiegt mit Kamera und Akku etwas mehr als zwei Kilogramm, das Fluggerät ist daher recht windanfällig. Das eingebaute GPS hilft jedoch der Drohne, die Position – in einem gewissen Radius – automatisch zu halten. Die drei Aufnahmetage im Oberhasli hatten auch Testcharakter, galt es doch herauszufinden, wie sich das UAV für alpinarchäologische Unternehmungen eignet. Gerade im alpinen Gelände herrschen im Bereich von Bergflanken und Geländekanten oft schwierige Windverhältnisse. Bei den Aufnahmen der Alpwüstungen wurden für Überblicksfotos teilweise Flughöhen von etwa 80 bis 100 m über Grund erreicht. Die grosse Höhe machte es etwas schwierig, den Wind einzuschätzen. Auch musste die Fluglage vermehrt vom Piloten korrigiert werden, um die optimale Bildposition beizubehalten. Böiger Wind wirkte sich dabei stärker negativ aus als kontinuierlich wehender. Alles in allem konnte der Quadropter aber immer gut beherrscht werden. Die absolute Meereshöhe von ± 2000 m ü. M. hatte hingegen wenig bis gar keine Auswirkungen auf das Flugverhalten. Lediglich eine minimal verkürzte Flugzeit gegenüber Tallagen war zu verzeichnen.

Da das Terrain stellenweise mit Geröll übersät war und es deshalb nur wenig freie beziehungsweise ebene Flächen gab, war speziell beim Abheben und Landen das Geschick des Drohnenpiloten gefordert. Theoretisch wären auch Starts und Landungen aus der Hand möglich. Um Verletzungen zu vermeiden, sollte dies jedoch vermieden werden.

Erfahrungen für die Archäologie am Beispiel der Wüstungen

Da dies der erste vom Archäologischen Dienst durchgeführte Drohneneinsatz war, der zudem in unwegsamem Gelände stattfand, war der Arbeitsaufwand schwierig abzuschätzen. Die Wüstungen sind unterschiedlich gut erreichbar, doch im Oberhasli sind zahlreiche Alpstafel mit Fahrstrassen erschlossen. Der Einsatz bei hohem Vegetationsstand im August war eher ungünstig gewählt, da der Aufwand zum Roden relativ hoch war. Es stellte sich auch heraus, dass es wenig Sinn macht, Wüstungen zu fotografieren, deren Mauern bereits stark abgetragen und vielerorts von Gras überwachsen sind, wie es in Hasliberg, Hinder Tschuggi 2 und Wüöst 2 der Fall war. Besser geeignet sind Mauergrundrisse, die sich noch deutlich vom Boden abheben wie bei der Wüstung Breite Wald 1 (vgl. Abb. 8, S. 18). Idealerweise würden die Luftbilder anschliessend an die Prospektionen gemacht, nachdem die Mauern bereits für die Dokumentation freigelegt wurden.

Die genaue Befunddokumentation mit massstäblicher Zeichnung und Beschreibung kann durch die Luftbilder nicht ersetzt werden, denn zahlreiche Details sind aus der Luft nicht erkennbar. Dennoch sind die Überblicksbilder sehr nützlich, da Wüstungen im flachen Winkel vom Boden aus schlecht fotografiert werden können (Abb. 2). Senkrechtaufnahmen sind als Übersichten für grössere Gebäudegruppen hilfreich (Abb. 3), während sich Schrägaufnahmen gut eignen, um die Geländebeschaffenheit rund um die Wüstungen sichtbar zu machen. Die Aufnahmen vom Tschugginollen belegen eindrücklich die spezielle Topografie des von kleinen Schluchten durchzogenen Hügels (Abb. 4). Kleiner Optimierungsbedarf besteht noch bei Nordpfeil und Massstab, damit sie auch bei grosser Flughöhe sichtbar bleiben.

Als weitere Einsatzmöglichkeiten von ferngelenkten Drohnen sind Überblicksbilder grosser Grabungsflächen denkbar. Bei Burgsanierungen sind Aufnahmen von schlecht zu-



gänglichen Mauerabschnitten möglich, um den Zustand der Bausubstanz einzuschätzen. Daneben bieten sich auch weiterführende Verfahren an, wie das Erstellen von Fotomosaiken bis hin zur dreidimensionalen Auswertung der Luftbilder im «Structure-from-Motion»-Verfahren, um daraus (kleinräumige) Oberflächenmodelle zu generieren.

Abb. 4: Die Schrägaufnahme von Hasliberg, Hinder Tschuggi 6 gibt einen Einblick in die Topografie des Tschugginollen. Am Felsblock rechts im Bild ist eine Konstruktion unter Fels zu erkennen (Pfeil).

Literatur

Brigitte Andres, Hanglage mit Gletscherblick. Alpine Wüstungen im Oberhasli. Archäologie Bern. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern, 2012, 220–236.

Karsten Lambers und Igor Zingman, Am Boden, aus der Luft, aus dem All. Prospektion archäologischer Fundstellen in der Silvretta. In: Thomas Reitmaier (Hrsg.), Letzte Jäger, erste Hirten. Hochalpine Archäologie in der Silvretta. Chur 2012, 71–85.

Thomas Reitmaier, Alles besser als Krieg. Zum sinnvollen Einsatz ferngesteuerter Drohnen in Archäologie und Denkmalpflege. In: Amt für Kultur, Archäologischer Dienst Graubünden (Hrsg.), Vom Steinbeil bis zur Flintenkugel. Festschrift zur Pensionierung von Jürg Rageth. Chur 2011, 61–65.

Geert Verhoeven, Taking Computer Vision Aloft. Archaeological Three-dimensional Reconstructions from Aerial Photographs with PhotoScan. Archaeological Prospection 18/1, 2011, 67–73.

Seedorf, Kloster Frienisberg

Brunnenhaus des ehemaligen Zisterzienserklosters

VOLKER HERRMANN, CHRISTIANE KISSLING UND URS LIECHTI



Die Gründung des Zisterzienserklosters Frienisberg reicht in das Jahr 1131 zurück. Nach eher zögerlichem Beginn erlangte die Zisterze im 13. Jahrhundert ihre Blütezeit. Später folgten mehrfache Umnutzungen und Umgestaltungen. Nach Aufhebung des Klosters im Zuge der Reformation richtete Bern im Jahr 1528 eine Landvogtei ein. Ab 1798 wurde das Klosterareal als Spital- und Pfrundanstalt, ab 1834 als Taubstummenanstalt genutzt. 1889 erfolgte der grosse Umbau zum heutigen Wohn- und Pflegeheim. Mitte der 1970er-Jahre waren die erhaltenen Konventsbauten rund um den Kreuzgang modernisiert und der heutigen Heimmutzung angepasst worden. Vom Archäologischen Dienst konnten die Arbeiten damals nur ausschnitthaft betreut werden. Gleichwohl haben die Untersuchungen wertvolle Aufschlüsse zum Ausbau des Klosters im hohen und späten Mittelalter geliefert. Der Kreuzgang war demnach im letzten Drittel des 13. Jahrhunderts vollendet worden, also gut 150 Jahre, nachdem Graf Udelhard von Saugern seine Güter zur Klostergründung übergeben hatte. Auf der Südseite des Kreuzgangs waren 1975 die Reste eines Brunnenhauses entdeckt, aber nicht näher untersucht worden. Bei

der aktuellen Neugestaltung des Kreuzganghofes wurden die Fundamente erneut aufgedeckt und nun eingehend dokumentiert. Danach verschwanden sie wieder unter der neuen Hofgestaltung (Abb. 1 und 2).

Das Gebäudefundament ist zwei Steinlagen hoch erhalten, besitzt eine halbrunde, polygonal geformte Grundfläche von etwa 5 beziehungsweise 6 m Durchmesser und eine Mauerstärke von 1,2 m. Im Zentrum befindet sich ein annähernd rechteckiges Fundament von 1,5 × 1 m. Hierauf stand ehemals die aus Stein gearbeitete Brunnenschale.

Gegenüber, auf der Nordseite des Kreuzganghofes, sind die Reste eines gedeckten Steinkanals erhalten, über den das Abwasser weggeführt wurde. Die Versorgung des Brunnenhauses mit Frischwasser ist hingegen unklar. Wahrscheinlich war der Laufbrunnen an ein klostereigenes Rohrleitungssystem angebunden, das von einer nahegelegenen Quelle gespeist und über Stauweiher versorgt wurde.

Entstanden ist das Brunnenhaus wohl gleichzeitig mit dem ältesten Kreuzgang. Im Zuge der Profanierung des Klosters oder bei der Sanierung des Kreuzgangs 1656 war das Brunnenhaus bis auf die unteren Fundamentreste abgerissen worden.

Ein solches Lavatorium (lavare (lat.) / waschen) war fester Bestandteil des Bauprogramms der spätmittelalterlichen Zisterzen in Mitteleuropa und ein wichtiger Bezugspunkt des monastischen Lebens. Wie in Frienisberg lag das Brunnenhaus gewöhnlich in der Nähe des klösterlichen Speisesaals. Vor jeder Mahlzeit konnten die Mönche hier ihre Hände sprichwörtlich in Unschuld waschen.

Die an einen gotischen Chor oder eine Kapelle mit Kreuzrippengewölbe und masswerkverzierten Fenstern erinnernde Raumgestaltung war bewusst gewählt. Sie unterstreicht den sakralen, auf die Taufe hinweisenden Charakter der Waschungen.

Abb. 1: Seedorf, Kloster Frienisberg. Barockzeitlicher Klosterhof mit dem Fundament des mittelalterlichen Brunnenhauses während der Sanierung 2012.





Abb. 2: Seedorf, Kloster Frienisberg. Übersichtsplan des Klosterhofes mit den Fundamenten des Brunnenhauses und des Steinkanals. Als Grundlage diente der Grundrissplan beziehungsweise die Rekonstruktion des Klosters nach dem Umbau 1973 bis 1976. M. 1:500.

■ Hochmittelalterlicher Gründungsbau
■ Ausgrabung 2012

Abb. 3: Brunnenhaus des Zisterzienserklosters Bebenhausen (DE).

In der Schweiz sind keine Brunnenhäuser im aufgehenden Bestand erhalten. Zugehörige Fundamentreste sind aber aus den Zisterzienserklöstern St. Urban LU und Hauterive FR bekannt. Vollständig erhaltene Brunnenhäuser sind in grösserer Zahl in Deutschland zu finden, so in den Klöstern Bebenhausen (Abb. 3), Bronnbach, Heilbronn, Maulbronn und Walkenried sowie im niederösterreichischen Kloster Zwettl.

Literatur

Jürg Schweizer, Zisterzienserkloster Frienisberg. Hinweise zu Baugeschichte und Baugestalt. Zisterzienserbauten in der Schweiz 2: Männerklöster. Veröffentlichungen des Instituts für Denkmalpflege an der ETH Zürich 10,2. Zürich 1990, 41–56.



Sutz-Lattrigen, Rütte

Digitale Dokumentation im Rahmen des Projektes AD-Digital

JÜRGEN FISCHER UND RENE BACHER



Aktuelle Arbeiten in der Fundstelle

Seit 1984 finden in der prähistorischen Fundstelle Sutz-Lattrigen, Rütte am Bielersee wiederholt Untersuchungen durch die Tauchequipe des Archäologischen Dienstes statt. Die Station ist bereits seit 1854 bekannt und gehört seit Juni 2011 zum UNESCO-Weltkulturerbe «Prähistorische Pfahlbauten rund um die Alpen». Ihre neolithischen Siedlungsanlagen werden nach bisherigen dendrochronologischen Ergebnissen in die Zeitspanne von 2763 v. Chr. bis 2646 v. Chr. datiert. Für das Verständnis der kulturhistorischen Prozesse des Endneolithikums ist die Fundstelle von grosser Bedeutung, da sie das Auftreten der Einflüsse aus der schnur-

keramischen Kultur in der Westschweiz ab dem späten 28. Jahrhundert v. Chr. dokumentiert.

Die Fundstelle gehört zu den wenigen Seeufersiedlungen am Bielersee, in denen in weiten Bereichen noch Kulturschichten vorhanden sind. Unter Luftabschluss erhalten sich in diesen Fundschichten nicht nur dauerhafte Objekte wie Keramik oder Steingeräte, sondern auch organische Materialien wie Holz, Textilien und Pflanzenreste. Damit bilden sie ein wertvolles Archiv aus lange zurückliegenden Zeiten.

Die Siedlungsreste in der Flachwasserzone vor dem von Rütte-Gut in Sutz-Lattrigen sind jedoch der Erosion ausgesetzt und stark von Zerstörung bedroht. Deshalb startete im Jahr 2010 ein seit Längerem geplantes Projekt, das den dauerhaften Schutz dieser neolithischen Dorfanlagen zum Ziel hat.

Die aktuellen Feldarbeiten umfassen nach dem Managementplan 2011 zur Fundstelle Vorbereitungen von grossflächigen Schutzmassnahmen und Rettungsgrabungen in den erodierten Siedlungsarealen. Im Areal mit den intakten Kulturschichten (Abb. 1: schraffiert) finden keine archäologischen Arbeiten statt. Es wird mit Geotextilien und Kiesbedeckung komplett geschützt. Die weitgehend erodierte Zone ausserhalb (hell) wird untersucht und danach ebenfalls mit Schutzmatten überdeckt. Die erfassten Pfähle (schwarze Punkte) werden von der Tauchequipe beprobt und eingemessen. Die systematische Dokumentation, das Beprobieren der prähistorischen Pfähle und das Bergen der gefährdeten Funde tragen zum Werterhalt der UNESCO-Welterbestätte bei.

Das bei den Arbeiten 2012 geborgene typisch endneolithische Fundmaterial enthielt mit einer fast vollständig erhaltenen Bastsandale ein besonders seltenes Fundstück. Es handelt sich um das älteste bekannte Schuhwerk aus den prähistorischen Siedlungen des Bielersees. Die Sandale wird zurzeit im Archäologischen Dienst restauriert. Eine Publikation ist in Vorbereitung.

Abb. 1: Sutz-Lattrigen, Rütte. Flächen und Pfahlfelder der taucharchäologischen Untersuchungen aus den Jahren 1997/98, 2009, 2011/12. Schraffiert: Areal mit intakten Kulturschichten; hell: weitgehend erodierte Zone; schwarze Punkte: Pfähle. Es sind bereits Häuserzeilen und Palisaden der Dorfanlagen zu erkennen. Orthofoto M. 1:2000.



Das Projekt AD-Digital

Durch die systematische Dokumentation der Grabungsprojekte entstehen grosse Datenmengen, die computergestützt weiterverarbeitet werden. Die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten der digitalen Datenverarbeitung stellen jedoch für die archäologische Gesamtdokumentation eine grosse Herausforderung dar. Zusätzlich zu den Datenbankanwendungen müssen Funktionalitäten wie geografische Informationssysteme und Datenübertragung über Netzwerke mit einbezogen werden. Standards für den breiten Datenaustausch müssen festgelegt und eine Sicherung der Archive gewährleistet werden.

Vor diesem Hintergrund startete der Archäologische Dienst im Jahr 2009 das Projekt AD-Digital. Neben einer Fusion der Datenbanken, der Archivsicherung und dem Aufbau einer digitalen Informationsplattform standen die Einführung der digitalen Fotografie im Feld sowie die digitale Aufnahme der zeichnerischen Basisdokumentation im Fokus des Projektes.

Das Projekt «Digitales Planzeichnen» umfasste die drei Teilbereiche Planscannen, digitales Umzeichnen ab Foto im Bereich Unterwasserarchäologie und Testen einer felddauglichen Methode zum digitalen Zeichnen auf Landgrabungen.

Planscannen

Da die herkömmlich zusammengeklebten Pläne nicht dauerhaft archivfähig sind, werden Übersichtspläne künftig digital zusammengestellt und bearbeitet. Ein hochwertiger Rollenscanner und -plotter ermöglichen das Zusammensetzen, Scannen, Skalieren und Plotten der Pläne. Diese Aufgaben werden in der Praxis inzwischen umgesetzt. Es besteht auch die Möglichkeit, die Grundpläne digital einzufärben.

Digitales Planzeichnen im Bereich Unterwasserarchäologie

Die Arbeitsweise bei unterwasserarchäologischen Untersuchungen in prähistorischen Ufersiedlungen wurde in ihren Grundzügen gegen Ende der 1960er-Jahre durch die Stadtarchäologie Zürich unter der Leitung von Ulrich Ruoff entwickelt. In der Folge richteten die Denkmalschutzbehörden verschiedener Kantone und Nachbarländer Fachstellen für Unterwasserarchäologie ein, die auf diesen Erfahrungen auf-



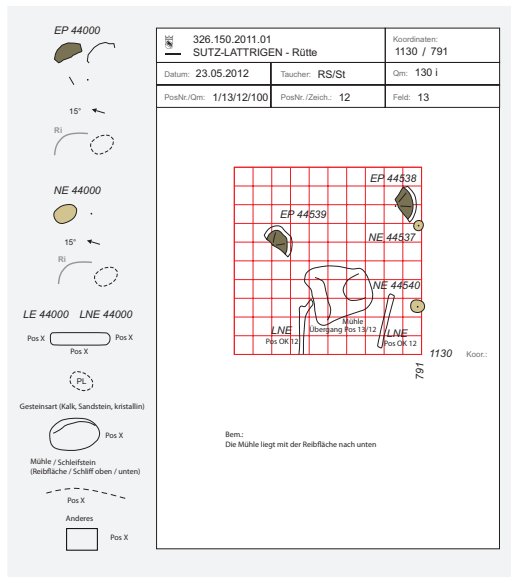
Abb. 2: Sutz-Lattrigen, Rütte. Mitarbeiter der Tauchequipe bei der Dokumentation der Pfähle auf der Plexiglasplatte.

bauen konnten. Die in der Pionierphase angewandten Verfahren sind noch heute im Ansatz zu erkennen, obwohl seither die Arbeits- und Dokumentationstechniken kontinuierlich erneuert und effizienter gestaltet werden konnten.

Grundsätzlich unterscheidet sich die Grabungsdokumentation unter Wasser nur wenig von derjenigen an Land. In beiden Fällen werden die archäologischen Befunde möglichst exakt dokumentiert. Bei den Unterwasserarbeiten der Tauchequipe des archäologischen Dienstes erfolgt die Primärdokumentation mithilfe von quadratmetergrossen Plexiglasplatten. Darauf werden die Befunde – beispielsweise die Pfahlaufnahmen – mit Fettstiften detailgetreu und massstabsgerecht gezeichnet (Abb. 2). Bislang wurden nach dem Tauchgang die Aufzeichnungen auf der Plexiglasplatte von Hand auf Millimeterpapier im Massstab 1:10 übertragen, um sie schliesslich zu einem Gesamtflächenplan zusammenzufügen. Da seit Beginn der Untersuchungen im Jahr 1984 im Kanton Bern etwa 45 000 Hölzer und eine Gesamtfläche von weit über 40 000 m² dokumentiert wurden, ist die Datenaufnahme und -verwaltung entsprechend aufwendig.

Eine Digitalisierung der Dokumentation bietet hier erhebliche Vorteile. Das Vorhaben AD-Digital wurde daher unter folgenden Fragestellungen projektiert: Wie kann die Dokumentation digital umgesetzt werden? Was braucht es an notwendiger Hard- und Software? Wie werden die Daten weiter verarbeitet? Wie kann die Archivierung für die Zukunft gesichert werden?

Abb. 3: Stutz-Lattringen, Rütte. Digitale Quadratmetervorlage mit den umgezeichneten Funden und Befunden. Links: Vorlagen vereinfachen die Umzeichnung.



In einem ersten Schritt wurde auf die manuellen Umzeichnungen an Land verzichtet. Die Aufzeichnungen auf der Plexiglasplatte werden nun mit einer Digitalkamera abfotografiert. Die Kamera ist fest installiert und exakt auf das Zentrum der Primärzeichnung ausgerichtet, um einen Verzug möglichst minimal zu halten. Ein Fotobearbeitungsprogramm von Canon erleichtert die Ablage der Digitalaufnahmen zur nachfolgenden Bearbeitung mit den Adobe-Grafikprogrammen Photoshop und Illustrator.

Die im Photoshop entzerrte und ins Raster ausgerichtete Quadratmeteraufnahme mit den Befunden wird im Illustrator auf eine Vorlage projiziert und mithilfe eines Digitalisierstifts abgezeichnet (Abb. 3). In der Vorlage sind

Abb. 4: Sutz-Lattrigen, Rütte. Mitarbeiter beim Digitalisieren der Primärdokumentation.



verschiedene Ebenen eingerichtet, auf denen die gezeichneten und eingegebenen Befund-, Fund- oder Holzdaten abgelegt werden. Anschliessend werden die einzeln digitalisierten Quadratmeterdateien in einem Gesamtflächenplan mit identisch eingerichteten Ebenen zusammengefügt. Auf diese Weise können die verschiedenen Informationen (z. B. Eichenpfähle, Nichteichenpfähle, liegende Hölzer oder Befundgrenzen) auf dem Gesamtplan mit einem Mausklick getrennt abgerufen werden (Abb. 5).

Die digital dokumentierte Untersuchungsfläche gibt jederzeit den aktuellen Arbeitsstand wieder, während mit den herkömmlichen Methoden ein Gesamtflächenplan erst nach Beendigung eines Grabungsprojektes fertiggestellt werden konnte. Zudem ist die Auswertung des Pfahlplans durch die vielfältigen digitalen Anwendungsmöglichkeiten einfacher geworden. Die Spezifika der Hölzer wie Querfläche, Waldkante, Splint, Kern, Mark oder Facettierungen bleiben durch die 1:1-Aufnahme unter Wasser exakt erfasst. Auch die Archivierung der Daten ist weniger aufwendig, da sich eine Mikroverfilmung und Aufbewahrung der Umzeichnungen erübrigt.

Zu Beginn des Projektes war noch nicht absehbar, ob sich die digitale Dokumentation in den Ablauf des alltäglichen Tauchbetriebs nahtlos integrieren lässt. Da die Dokumentationsarbeiten und die Überwachung der Taucher unter Wasser gleichzeitig stattfinden, sollten die zusätzlichen Computerarbeiten und die dafür erforderliche Konzentration die Tauchsicherheit in keiner Weise beeinträchtigen. Nach einer Einarbeitungsphase sind die digitalen Arbeiten in den taucharchäologischen Untersuchungen inzwischen Routine geworden (Abb. 4).

Digitales Zeichnen auf der Landgrabung

Bei diesem Projekt mit Zeithorizont 2015/16 für den operativen Einsatz folgen wir dem Grundsatz des interpretativen Zeichnens, das heisst auf der Grabung werden vor dem Objekt mit einem Schreibutensil auf eine Unterlage interpretativ Befundgrenzen gezogen und Signaturen gesetzt. Es ergeben sich dabei folgende Fragestellungen:

Welche Hardware wird benutzt? Wir stellen uns ein circa 1kg schweres und feldtaugliches Gerät mit leuchtstarkem, drucksensitivem Bildschirm vor, auf dem mit einem Stift exakt gezeichnet werden kann. Im Bereich Hardware

findet im Moment ein grosser Umbruch auf sehr kleine und leichte Computer statt (Ultra-PCs bzw. Tablet-PCs), was unseren Vorstellungen sehr entgegenkommt. Ein erster Versuch mit dem iPad erwies sich als nicht durchführbar. Zeichnungsgenauigkeit, Datenaustausch und zur Verfügung stehende Programme entsprachen nicht unseren Vorstellungen.

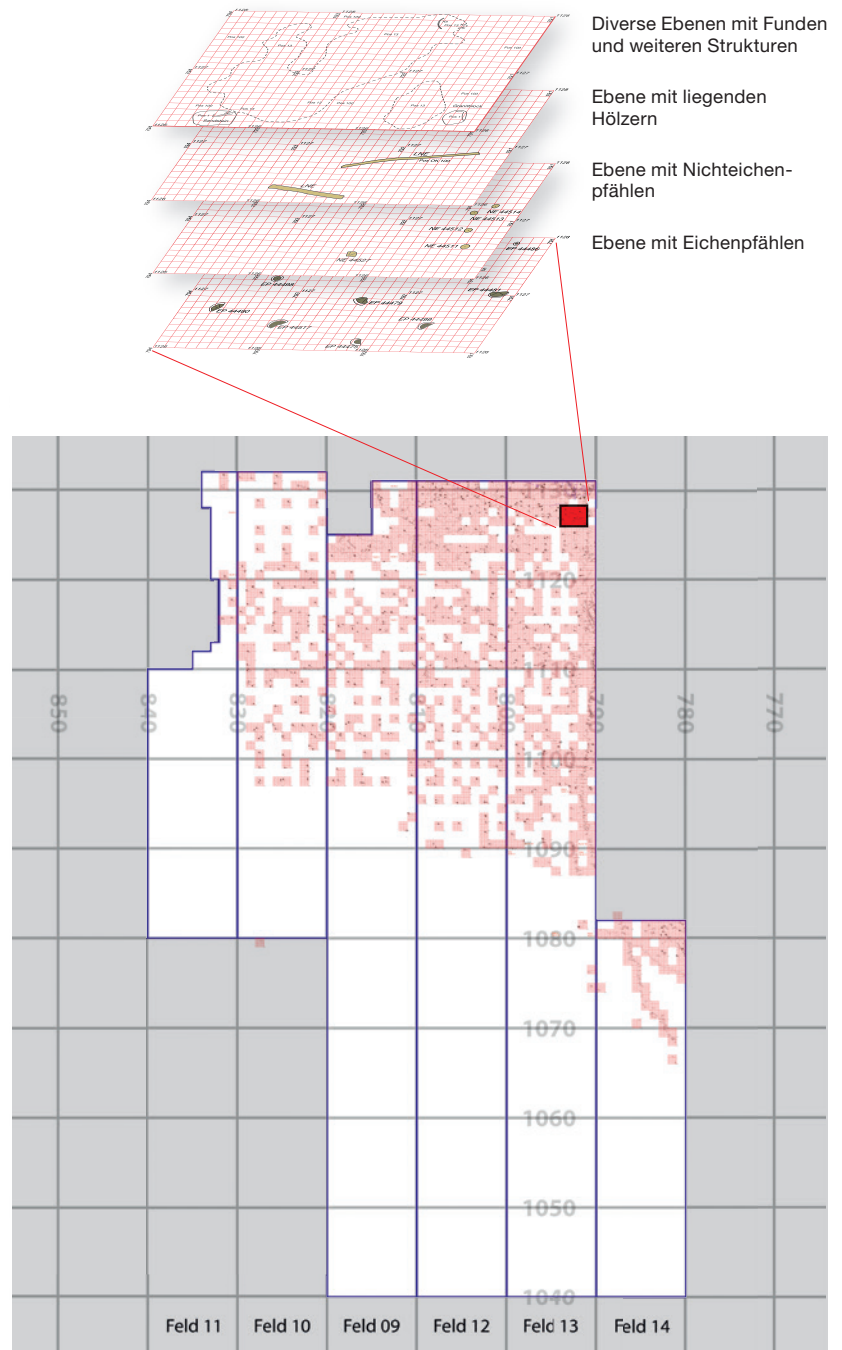
Mit welcher Software werden wir zeichnen? Die digitalisierten Pläne sollten ohne grossen Arbeitsaufwand grafisch weiterverarbeitet werden können. Im Moment werden sowohl pixelbasierte als auch vektorbasierte Aufnahmemodi getestet. Die vektorbasierten Techniken können in freier oder georeferenzierter Form angewendet werden. Auch hier werden beide Wege ausgetestet.

Wie gestaltet sich der Datentransfer auf dem Feld? Auf der Grabung wird ein Computer mit identischer Software positioniert. Es muss eine freie Kommunikation zwischen Feldgerät und Grabungscomputer (input-output) gewährleistet sein (Verwaltung der Dateien, erste Zusammensetzungen, Plananpassungen, Korrekturen, Beschriftungen usw.). Die Verbindung kann kabellos (WLAN, Telefon-Dropbox, Bluetooth) oder mit Kabel (USB) erfolgen. Die neuen PCs sind für diesen Transfer ausgestattet.

Wie werden Daten vom Feld ins Büro übermittelt? Die Dateien müssen im Büro archiviert und später weiterbearbeitet werden. Die Archivierung sollte dem Vorgehen bei der digitalen Fotografie entsprechen. Hier werden die archäologischen Informationen als EXIF-Daten mit dem Dokument verschweisst. Als Transportmedium sind verschiedene Möglichkeiten denkbar (Telefon-Dropbox, FTP-Server, externe Harddisk, Stick). Auch für diese Anwendungen sind die neuen PCs ausgestattet.

Die Einführung des Projekts «Digitales Planzeichnen» muss sorgfältig und in Kenntnis der Auswirkungen auf den Gesamtprozess, insbesondere der Archivierung und Publikation angegangen werden.

Bis heute sind zwei Teilprojekte, das Plan-scannen sowie die digitale Umzeichnung in der Unterwasserarchäologie erfolgreich realisiert worden. Das digitale Zeichnen auf Landgrabungen befindet sich in der Testphase. Seine Rahmenbedingungen werden sich bis zur Einführung 2015/16 wahrscheinlich noch mehrmals ändern.



Literatur

Albert Hafner, Jürgen Fischer und John Francuz, Sutz-Lattrigen, Rütte. Dokumentationen und Schutzmassnahmen für die UNESCO-Welterbestätte 2011. Archäologie Bern. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern, 2012, 84–85.

Josef Winiger, Bestandesaufnahme der Bielerseestationen als Grundlage demographischer Theoriebildung. Ufersiedlungen am Bielersee 1. Bern 1989.

Abb. 5: Sutz-Lattrigen, Rütte. Oben: Ausschnitt einzelner Dokumentations-ebenen. Unten: Digitaler Gesamtflächenplan der untersuchten Fläche 2011/12. In den weissen Flächen wurden keine archäologischen Strukturen festgestellt. Ohne genauen Massstab.

Unterseen, Untere Gasse / Kreuzgasse

Neues aus dem mittelalterlichen Städtli

VOLKER HERRMANN

Unterseen gehört zu den am besten archäologisch untersuchten Ortskernen des Kantons Bern. Seit den 1970er-Jahren wurden zahlreiche Sanierungs- und Neubaumassnahmen archäologisch begleitet (Abb. 1).

Mit den Ergebnissen der grossen Ausgrabungen und bauarchäologischen Forschungen auf den Parzellen des Ost- und Westabschlusses in den Jahren 1998/99, 1994/95 und 2003/04 schien die mittelalterliche Entstehungs- und Entwicklungsgeschichte des Städtli in groben Zügen geklärt. Entsprechend gering waren 2012 zunächst die Erwartungen, während der anstehenden Baumassnahmen zur Sanierung des Rohrleitungssystems sowie der Platzflächen in der Unteren Gasse, der Kreuz- und der Mühlgasse auf bislang unbekannte Spuren der frühen Stadtgeschichte zu stossen. Allenfalls nützliche Ergänzungen zur Abrundung des entworfenen Entwicklungsschemas wurden in Erwägung gezogen. Umso überraschender war der Nachweis einer geschlossenen Häuserzeile in der Unteren Gasse (Abb. 2 und 3). Die aus dem Brandschutt der Kellerverfüllungen geborgenen Ofenkacheln deuten darauf hin, dass die Gebäude dem schriftlich überlieferten Stadtbrand von 1470 zum Opfer gefallen sind und da-

nach nicht wieder aufgebaut wurden. Die Entdeckung der bislang unbekannten Häuserzeile wirft neue Fragen zum Stadtentwicklungsprozess in Unterseen auf und führt für die frühe Baugeschichte des Städtli zu neuen Thesen.

Erhalten waren die aus Bollen- und Bruchsteinen gesetzten Fundamente und Kellermauern von mindestens sieben Gebäuden, aufgereiht westlich der Unteren Gasse. Die nachgewiesenen spätmittelalterlichen Anwesen deuten auf eine mittlere Gasse hin, die bis zum Stadtbrand zwischen der Unteren und der Oberen Gasse bestanden hat. Die unterschiedliche Ausrichtung der Mauerzüge und einige Überschneidungen sprechen wiederum für mindestens zwei Bebauungsphasen. Die Bauten der älteren Phase könnten beim ersten Stadtbrand im Jahr 1364 zerstört und durch Neubauten ersetzt worden sein. Abschliessende Aussagen in dieser Frage sind zurzeit allerdings nicht zu erwarten, da die Keller zum Schutz des für die Stadtgeschichte wertvollen Bodendenkmals nur im Bereich der geplanten Rohrleitungsgräben und bis zur Unterkante der Koffierung für die neue Platzgestaltung freigelegt und untersucht wurden. Das hatte etwa zur Folge, dass die ursprünglichen Kellerfussböden nirgends erreicht wurden.

Abb. 2: Unterseen, Untere Gasse. Blick in einen spätmittelalterlichen Keller, der nach dem Stadtbrand von 1470 aufgegeben wurde. In der Wandnische fanden sich ein Steigbügel, eine Messer- und eine Sichelklinge. Blick nach Osten.

Abb. 3: Unterseen, Untere Gasse. Mauerreste eines spätmittelalterlichen Anwesens des 14./15. Jahrhunderts. Blick nach Osten.





Die vom heutigen Stadtgrundriss abweichende Orientierung einzelner Mauern legt eine ursprünglich andere Parzellierung nahe, die auf eine ältere topografische Situation aus der Zeit vor der Gründung der Stadt Bezug nimmt. Anzunehmen ist eine kleine Anhöhe im Nordwesten des Stadtgebietes, die im Süden und Südwesten von einer feuchten Senke begrenzt wurde. Die ehemalige Geländesituation spiegelt sich in den Profilen entlang der Unteren Gasse wieder. So sind im Umfeld des heutigen Stadthauses sämtliche Schichten aus der Zeit vor der Stadt-

gründung von 1279 gekappt oder vollständig erodiert. Auch Hinweise auf ältere Baustrukturen wie Grubenhäuser oder Pfostengruben von ebenerdigen Wohn- und Wirtschaftsbauten fehlen dort. Im Süden um das heutige Schlössli sind in den Profilaufschlüssen hingegen unter Planierungen des späten Mittelalters ältere Nutzungshorizonte und Baubefunde erhalten.

Aus den aktuellen Grabungen in der Unteren Gasse liegen drei C14-Daten vor. Eine Probe stammt aus dem Stadtgründungshorizont nördlich der Stadtmauer. Sie weist wie zu erwarten

Abb. 1: Unterseen. Übersichtsplan zu den archäologischen Untersuchungen und dokumentierten Bau-, Siedlungs- und Grabbefunden im Städtli. M. 1:1000.

in die zweite Hälfte des 13. Jahrhunderts. Die beiden anderen Proben stammen aus einem Laufniveau und einer älteren Siedlungsgrube, die vor 1279 angelegt worden sein müssen. Die dazu ermittelten Daten des 12. beziehungsweise 10. Jahrhunderts unterstreichen, dass in Unterseen bereits lange vor Gründung der Stadt durch Berchtold III. von Eschenbach-Oberhofen eine Siedlung bestanden hat. Bedeutung besass sie bereits damals als Markort an einem Aareübergang und als wichtige Etappenstation an der Wegverbindung zwischen Thun und den Alpenpässen im Raum Meiringen.

Das Bödeli rund um Unterseen war bereits für die Römer von strategischer Bedeutung. Von dort konnten sowohl die Schifffahrt auf der Aare, auf dem Thuner- und dem Brienersee als auch der Reiseverkehr auf den Wegverbindungen überwacht werden. Zahlreiche umgelagerte Siedlungsfunde deuten darauf hin, dass auch im Bereich des heutigen Städtli während der mittleren Kaiserzeit eine Siedlung bestanden hat. Zwei römische Münzen und einige Bruchstücke von römischer Importkeramik aus den aktuellen Grabungen scheinen diese Vermutung zu bestätigen.

Weitere interessante Aufschlüsse zur spätmittelalterlichen Stadtgeschichte haben die Grabungen in der Kreuzgasse und der Mühliggasse geliefert. Quer zum Gassenraum verlaufende Mauerzüge zeigen, dass bei der ursprünglichen Planung diese beiden aareseitigen Seitengassen nicht vorgesehen waren. Demnach bestanden zunächst nur zwei Zugänge zum Städtli, das Thomattinentor im Süden und das Pfistertor im Norden. Dies lässt vermuten, dass der Aare-

übergang noch nördlich des Städtli lag. Die Verlegung an den heutigen Ort erfolgte möglicherweise erst mit dem Bau der Kreuzgasse. Diese einschneidenden Veränderungen könnten im Zuge der Umgestaltungen nach dem Stadtbrand von 1470 erfolgt sein. Die Mühliggasse entstand vermutlich erst später.

Sichere Anhaltspunkte für den Verlauf der seit Langem postulierten aareseitigen Stadtmauer fanden sich hingegen nicht. Keine der in den beiden Gassen nachgewiesenen Mauern ist zwingend mit den städtischen Befestigungsanlagen zu verbinden. Vielleicht bestand auf der Ostseite des Städtli keine freistehende Wehrmauer. Die Aussengrenze der Stadt könnte am Aareufer durch die rückwärtigen Fassaden der Häuser an der Unteren Gasse gebildet worden sein.

Die Sanierungsarbeiten schlossen auch den Bereich des ehemaligen Thomattinentores ein. Dies gab Gelegenheit, den dort im Boden erhaltenen Baubestand der mittelalterlichen Befestigungsanlagen zu dokumentieren (Abb. 4). An der Aussenseite der circa 1,8 m breiten Stadtmauer schliesst ohne Berme der circa 10 m breite Stadtgraben an. Die Gegenseite ist durch eine circa 1 m starke Grabenmauer gesichert. Zwischen Stadt- und Grabenmauer wurden nachträglich zwei parallele Mauerzüge im Abstand von circa 5 m zueinander eingebaut. Ohne weitere Zerstörungen war nicht zu klären, ob die Mauerreste zu einer zwingerförmigen Toranlage beziehungsweise einer beweglichen Brückenkonstruktion des späten Mittelalters oder aber zu den beiden dazwischengelegenen Segmentbögen der barockzeitlichen Überfahrt gehören. Die feststehende Überfahrt war eingebaut worden, als Stadtmauer und vorgelagerter Graben bereits längst ihre Wehrhaftigkeit und Bedeutung als Rechtsgrenze zwischen Stadt und umliegendem Besitz des Klosters Interlaken verloren hatten. Hinweise auf einen mittelalterlichen Torturm oder ein Vorwerk fanden sich nicht, so dass am ehesten ein schlichtes Durchlasstor zu rekonstruieren ist.

Abb. 4: Unterseen, Untere Gasse. Freigelegte Mauerzüge im Bereich des ehemaligen Thomattinentors und des zugehörigen Stadtgrabens. Blick nach Norden.

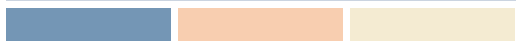


Literatur

Barbara Björck und Paul Hofer, Über die bauliche Entwicklung Unterseens. Interlaken 1979.

Daniel Gutscher und Barbara Studer, Gegner am Rande: Kleinstadtgründungen. In: Rainer C. Schwinges (Hrsg.), Berns mutige Zeit. Das 13. und 14. Jahrhundert neu entdeckt. Berner Zeiten. Bern 2003, 186–194.

Aufsätze Articles



Die römischen Bestattungen der Grabung Wydenpark in Studen

Eine anthropologische Untersuchung

SANDRA LÖSCH, REGULA GUBLER, DOMENIC RÜTTIMANN, NEGAHNAZ MOGHADDAM,
HANNO SCHWARZ UND ANDREAS CUENI

1.

Einleitung

1.1

Archäologischer Hintergrund

Das Areal Wydenpark in Studen wurde zwischen 2009 und 2011 archäologisch untersucht. Die Fundstelle liegt auf einer Flussebene nordöstlich des römischen vicus Petinesca, der vermutlich im frühen 1. Jahrhundert n. Chr. auf dem südöstlichen Ausläufer des Jensbergs entstand und eine ältere keltische Siedlung (*oppidum*) ablöste (Abb. 1). Die Siedlung erlebte im 1. und 2. Jahrhundert eine Blüte und wurde im Laufe der zweiten Hälfte des 3. Jahrhunderts verlassen. Einzelfunde belegen, dass das Siedlungsareal und der Tempelbezirk bis ins 4. Jahrhundert begangen wurde (Zwahlen 2013).

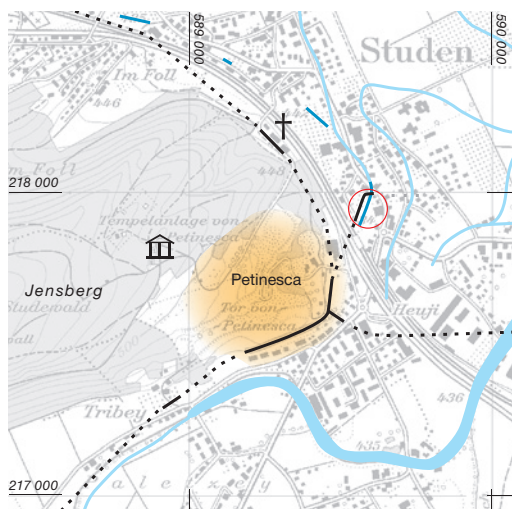
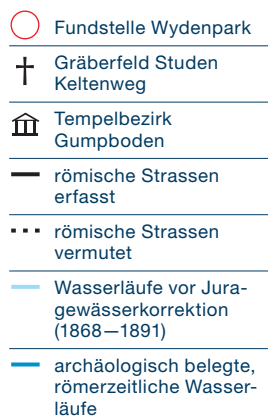
In römischer Zeit floss ein gut 20 m breiter Wasserlauf, vermutlich ein Aarearm, durch das Gebiet der Grabung Wydenpark. Nachdem im 1. Jahrhundert mindestens zwei Uferbauten – vielleicht Brücken – durch Hochwasser zerstört worden waren, wurde um 121 n. Chr.¹ das Westufer mit einem bis zu 2 m hohen und 12 m breiten Damm begradigt und verstärkt

(Zwahlen/Gubler 2011; Gubler/Lösch 2013). Eine vom vicus herkommende Strasse verlief parallel zum Damm bis an den Nordrand der Grabungsfläche, wo sie nach Osten abbog und auf eine Brücke führte (Abb. 2). Der Damm dürfte nicht nur als Hochwasserschutz, sondern auch als Flusshafen von Petinesca gedient haben (Gubler 2012). Fundmaterial und Jahrringdatierungen von Schwemmholz deuten darauf hin, dass der Hafen und die Strasse bis Mitte des 3. Jahrhunderts genutzt wurden und der Fluss danach verlandete und sich nach Osten verlagerte.

Im Grabungsareal Wydenpark wurden sechs Bestattungen dokumentiert und geborgen. Die Fundsituation eines Kleinstkindes im Bereich von Siedlungsspuren – Pfostengruben und ein Sodbrunnen – ist typisch für die römische Zeit. Ungewöhnlich ist aber die Lage der fünf weiteren Individuen: Sie waren im schmalen Streifen zwischen dem landseitigen Dammfuss und der Strasse bestattet worden. Für drei kann anhand der Schichtzusammenhänge nachgewiesen werden, dass sie nach dem Bau des Damms aber noch vor Abschluss der Strassenbauarbeiten in den Boden gelangten. Die zwei anderen Gräber wurden etwas später angelegt. Bisher ist von Petinesca lediglich ein Gräberfeld bekannt. Es befand sich an der Ausfallstrasse nach Norden und wurde zwischen 1990 und 1992 sowie 2000 ausgegraben (Bacher 2006).

Die Bestattungen vom Wydenpark sind in zweierlei Hinsicht ungewöhnlich. Zum einen entspricht die Körperbestattung von Erwachsenen nicht der Sitte im 2. Jahrhundert, zum andern ist auch die Lage der fünf Gräber zwischen Damm und Strasse eigenartig. Denn in der Ebene westlich der Strasse fehlte eine archäologisch fassbare Bebauung, so dass hier eine Nekropole hätte Platz finden können.

Abb. 1: Studen, Wydenpark. Der römische vicus Petinesca. M. 1:25 000.



¹ Dendrochronologische Datierung (Waldkante) eines Pfahls aus dem Brückenwiderlager. Bestimmung: Dendrolabor Sutz, Archäologischer Dienst des Kantons Bern.

1.2

Römerzeitliche Bestattungsriten

Römische Gräberfelder entwickelten sich im schweizerischen Mittelland ab dem 2. Viertel des 1. Jahrhunderts meistens entlang von Strassen ausserhalb städtischer oder ländlicher Siedlungen. Bis ins 3. Jahrhundert war die Kremation die vorherrschende Bestattungsform (Castella 2002, 340). Es tauchen jedoch auch regelmässig Körpergräber in städtischen und ländlichen Brandgräberfeldern auf, wie beispielsweise in Lully FR, Avenches VD oder auch in Allmendingen BE, wo neben 21 Brandbestattungen 3 Körpergräber gefunden wurden (Castella 2012; Castella/Flutsch/Hauser 2001; Bacher 2013).

Nach einer Überlieferung Plinius' des Älteren (ca. 23–79 n. Chr.) sollen Neugeborene und Säuglinge bis zu einem Alter von etwa sechs Monaten nicht feuerbestattet werden: «Einen Menschen zu verbrennen, wenn er noch keine Zähne hat, ist gegen die Sitte der Völker» (Plinius Naturkunde VII, 15, 72). Für Neugeborene und Kleinkinder lassen sich Körperbestattungen im Haus regelmässig nachweisen (Berger 1993), allerdings können bestattete Kleinkinder auch in Gräberfeldern vorkommen (Bacher 2006, 26; Wahl 1994, 98).

Eine Erklärung dafür, weshalb Erwachsene körperbestattet wurden, lässt sich weniger einfach finden; es können jedoch einige Beobachtungen geäussert werden: In Avenches und seinem Umland sind über 70 % der Körperbestattungen männlich.² Manchmal befinden sich Körperbestattungen in Randzonen von Nekropolen, weisen teilweise ungewöhnliche Körperstellungen auf und bekamen keine oder wenige Beigaben mit ins Grab. Sie werden häufig als Gräber von Mittellosen oder Menschen am Rande der Gesellschaft interpretiert. Allerdings mehren sich die Funde von reicher ausgestatteten Körpergräbern wie diejenigen von Payerne VD oder Avenches VD, En Chaplix, wo im 2. Jahrhundert junge Erwachsene in Holzkisten begraben worden waren (Castella/Duvau-chelle/Geiser 1995; Castella et al. 1999).

Offenbar waren verschiedene Faktoren ausschlaggebend für eine Körperbestattung. Denkbar sind fehlende Mittel für eine Kremation, ein plötzlicher oder zu früher Tod, wie in Avenches VD, En Chaplix vermutet wird, oder geografische und kulturell-religiöse Ein-

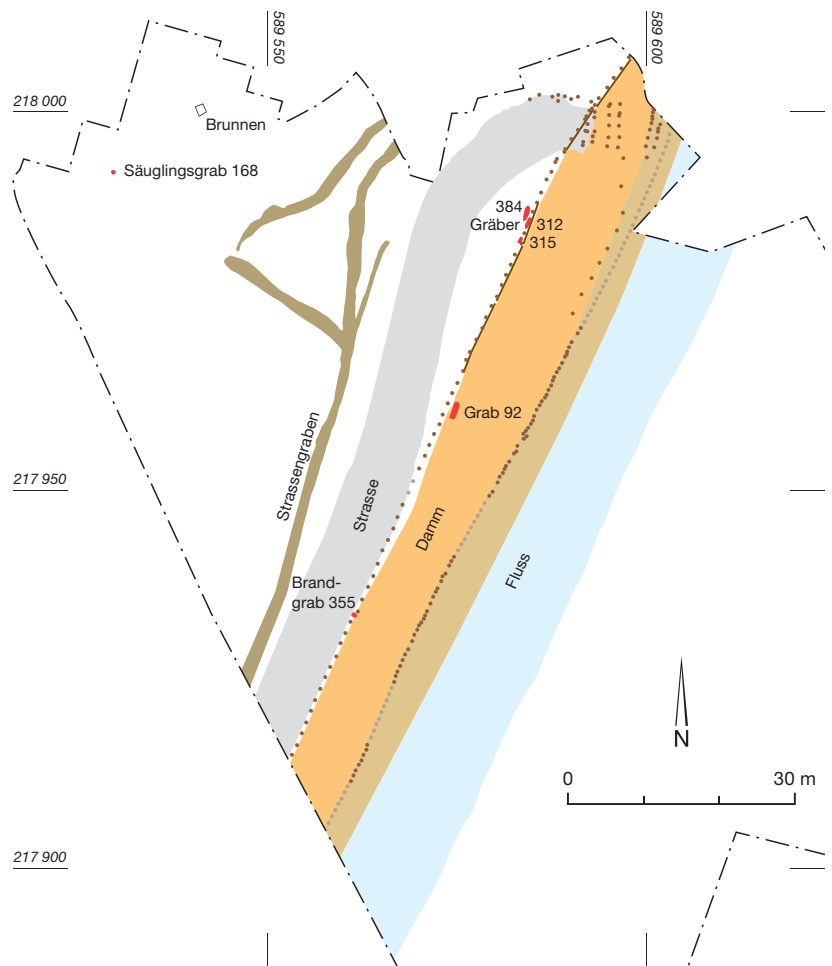


Abb. 2: Studen, Wydenpark. Übersichtsplan der Grabungsbefunde. M. 1:1000.

flüsse. Vorstellbar wären eine besondere Religionszugehörigkeit wie die zum Judentum,³ das in Augst nachgewiesen ist (Berger 2005), oder auch Immigration (Eckardt 2010).

Bei der weitverbreiteten Brandbestattung wurden menschliche Überreste auf einem Scheiterhaufen verbrannt, oft zusammen mit persönlichen oder symbolischen Gegenständen und auch mit Speisebeigaben. Die Verbrennungsplätze (*ustrina*) sind archäologisch nur schwer fassbar, da nach der Kremation die Reste des oder der Toten, der sogenannte Leichenbrand, und die Beigaben in der Regel aufgesammelt und bestattet wurden. Zuweilen scheint der Leichenbrand zerkleinert worden zu sein, wissenschaftlich noch ungeklärt ist aber die Methode

2 72 % der Körpergräber waren als männlich bestimmt worden, bei Kremationen liegt der Männeranteil bei 60 % (Castella/Blanc 2007, 334).

3 In der Spätantike wurden Christen und Juden in «gemischten» Nekropolen bestattet (Rutgers 1998, 83). Allerdings setzte sich in dieser Zeit die Sitte der Körperbestattung durch.

der Zerkleinerung. Zur Methode der Verbrennung können anthropologische Daten zum Gewicht und zum Verbrennungsgrad von Leichenbrand Auskunft geben, sie variieren aber stark (Grosskopf 2004, 14; Wahl 2008, 152).

Brandbestattungen können auf verschiedene Arten deponiert werden. Castella (1987, 21–25) unterscheidet zwischen der Bestattungsart *bustum* (I), bei welcher der Verbrennungs- und Bestattungsplatz identisch sind, und Bestattungen, bei denen der Leichenbrand nach der Kremation in kleinen Grabgruben deponiert wurde (II). Letztere Gruppe kann wiederum aufgeteilt werden in Gräber mit Urnen oder einem anderen Behälter für den Leichenbrand (IIa), Gräber mit an einer Stelle konzentriertem Leichenbrand ohne erkennbares Behältnis (IIb) sowie Gräber mit verstreutem Leichenbrand (IIc). Aschegruben mit verbrannten und unverbrannten Beigaben treten immer wieder in Gräberfeldern auf, ob es sich aber um Votivdepots, symbolische Gräber in der Art eines Kenotaphs oder um beraubte Gräber handelt, ist nicht bekannt (Grosskopf 2004, 5–6).

1.3

Fragestellung

Im Folgenden sollen die anthropologischen Untersuchungen zu den Bestattungen der Ausgrabung Studen, Wydenpark vorgestellt und diskutiert werden. Von Interesse ist vor allem, weshalb die Verstorbenen auf so ungewöhnliche Art bestattet wurden; es wird aber auch versucht, Näheres über die römische Gesellschaft in Petinesca und ihre Lebenswelt zu erfahren. Dazu wurden die Körperbestattungen der Nekropole am Keltenweg in die Untersuchung einbezogen. Noch ausstehend ist die archäologische Auswertung der Fundstelle.

2.

Material und Methoden

2.1

Bergung

Die sechs Bestattungen der Fundstelle Studen, Wydenpark wurden zwischen März und September 2010 vom Archäologischen Dienst des Kantons Bern (ADB) ausgegraben. Mitarbeiter der Abteilung Anthropologie des Instituts

für Rechtsmedizin (IRM) der Universität Bern nahmen jeweils erste In-situ-Untersuchungen vor (Abb. 3). Die morphologische Bearbeitung der Skelette und die Laboranalysen erfolgten in den Jahren 2011 und 2012.

Der Brandknochenkomplex wurde in zwei Abschnitten geborgen. Knochenhaltige Abstände wurden als zwei getrennte Proben abgepackt. Das Gewicht der beiden Proben betrug 102,2 und 296,2 g, es stand also insgesamt 398,4 g Knochenmaterial zur Verfügung. Dieses wurde in gereinigtem Zustand zur Untersuchung übergeben. Die anthropologische Bestimmung erfolgte im «Blindverfahren», das heisst ohne Kenntnis von allfälligen archäologischen Befunden und Beigaben. Dadurch ist eine Anpassung der anthropologischen Ergebnisse an die archäologischen ausgeschlossen.

2.2

Morphologische Bestimmung des Geschlechts

Die Bestimmung des Geschlechts beruht auf der Bewertung des Geschlechtsdimorphismus von Form- und Grössemerkmalen am Skelett. Diese Merkmale unterliegen bei räumlich und zeitlich getrennten Populationen einer gewissen Variabilität. Die Bestimmung des Geschlechts erfolgt nach Herrmann et al. 1990, 73–90, Sjøvold 1988, 444–480 und Rösing et al. 2007, 75–89.

2.3

Morphologische Bestimmung des Sterbealters

Eine morphologische Bestimmung des Sterbealters am erwachsenen Skelett kann anhand der Oberflächenstrukturen der Schambeinsymphyse (*facies symphysialis pubica*) und des cranialen Nahtverschlusses vorgenommen werden (Acsádi/Nemeskéri 1970, 115–121; Ferembach/Schwidetzky/Stloukal 1979, 1–32; Herrmann et al. 1990, 52–72). Bei diesen Methoden ist die individuelle Variabilität der Diagnose relativ gross, deshalb beschränkt sich die morphologische Sterbealtersbestimmung der Individuen auf eine Einteilung in grobe Altersabschnitte.

Die Beurteilung des Sterbealters von Kindern und Jugendlichen erfolgt aufgrund der Entwicklungsstufen von Zähnen im Ober- und

Unterkiefer (Scheuer/Black 2000, 160–161). Szilvassy (1988, 421–435) dient ebenfalls der Altersbestimmung. Für neonate Individuen wurden Messwerte von Fazekas/Kosa (1978) verwendet.

2.4

Bestimmung der Körperhöhe

Die Körperhöhen werden anhand der Gleichung von Breitinger (1937, 249–274) aus Messwerten (nach Martin 1914) der langen Extremitätenknochen, zumeist des Oberschenkels (*femurs*), berechnet. Am geeignetsten erweist sich Breitinger (1937, 249–274) wegen der Vergleichsmöglichkeit mit anderem Schweizer Material ähnlicher Zeitstellung. Diese Formeln erlauben jedoch lediglich eine annähernde Angabe der Körperhöhe und haben daher Schätzcharakter (Herrmann et al. 1990, 92–93).

2.5

Bestimmung der Brandknochen

Die Untersuchung der Brandknochenreste erfolgte nach Rösing (1977, 53–80) und Wahl (1982, 1–125). Fragmentierungsgrad, Farbe, Brandstufen, Festigkeit und Verbrennungstemperaturen wurden bestimmt nach Wahl (1982, 1–125). Die Geschlechtsbestimmung wird anhand von morphognostischen Merkmalen und aufgrund der metrisch erfassten Robustizität des postcranialen Skeletts vorgenommen (Chochol 1961, 273–290; Schutkowski/Hummel 1987, 43–47), dabei wird von einer mittleren Schrumpfung von 12 % ausgegangen. Für die Beurteilung des Sterbealters kann der Verschluss der Schädelnähte nach Hajnis/Novák (1976, 89–92) herangezogen werden. Zusätzlich wurden ein Dünnschliff einer Prämolarenwurzel hergestellt und die Zahnzementringe ausgezählt, um ein genaueres Sterbealter zu ermitteln (Grosskopf 1996, 27–31; Grosskopf 2004, 54–57). Dazu wurde ein Wurzelstück in Kunstharz (Biodur®) eingebettet und aus dem mittleren oder oberen Drittel der Wurzel jeweils ein circa 100 µm dünner Schliff hergestellt. Die Auszählung der Zementringe erfolgte bei 200-facher Vergrößerung im Phasenkontrastverfahren. Die durchschnittliche Abweichung zum realen Alter wurde auf 3,2 Jahre errechnet (Grosskopf 1996, 27–31).

Da keine vollständigen Langknochen vorlagen, wurden die erforderlichen Längenmasse



Abb. 3: Studen, Wydenpark. Anthropologische In-situ-Bestimmung (Bestattung 384). Blick nach Südwesten.

aus den entsprechenden Abschnittsmassen rekonstruiert (Müller 1935, 70–72; Sonder/Knussmann 1985, 131–153; Herrmann 1988, 576–585). Die hohe Repräsentativität des Leichenbrands erleichterte die Beurteilung wesentlich.

2.6

CT-Scan

Ein Siemens Emotion 6 Computertomograph lieferte CT-Daten der pathologisch veränderten Knochen. Die Schichtdicke des Scans beträgt 1.25 mm (weitere Parameter: 130kV, ca. 100 mA, 1500ms, Rekonstruktionsfilter F B30s). Die Bedienkonsole ist vom Typ SyngoAcquisition-Workplace mit der Software Somaris/5 syngo CT 2007E. Die Auswertung erfolgt auf einer Leonardo Station von Siemens. Mithilfe eines CT-Scans kann das Knocheninnere sichtbar gemacht werden. Diese Methode hilft bei der Beurteilung von Pathologien wie beispielsweise Frakturen.

2.7

Stabile Isotopenanalyse

Um Informationen über Ernährung und Herkunft der Individuen zu erhalten, wird eine Analyse der stabilen Isotopenverhältnisse

Grunddaten

Positionsnummer	Grabtyp	Datierung	Geschlecht	Alter (Jahre)	Körperhöhe (cm)
92	Körpergrab	2. Jh.	männlich	30–40	169 ± 4.8
168	Körpergrab	2. Jh.	unbestimmt	0–1	47 ± 2.0
312	unvollständig verbranntes Skelett	2. Viertel 2. Jh.	vermutlich männlich	35–50	–
315	Körpergrab	2. Viertel 2. Jh.	männlich	35–45	–
355	Brandgrab	2. Jh.	männlich	30–40	169 ± 4.8
384	Körpergrab	2. Viertel 2. Jh.	männlich	40–50	171 ± 4.8

Abb. 4: Studen, Wydenpark. Grunddaten zu den menschlichen Überresten.

durchgeführt. Hierbei wird zuerst Kollagen aus den Knochen extrahiert, dann werden die stabilen Isotopenverhältnisse des Kollagens im Massenspektrometer gemessen. Die Verhältnisse von Kohlenstoff (C), Stickstoff (N) und Schwefel (S) werden untersucht. Diese Elemente werden durch Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme in den Körper und somit auch in den Knochen eingelagert. Geografisch und kulturell, aber auch chronologisch kann es hier grosse Unterschiede geben. Mit dieser Methode ist eine soziale Stratifizierung von Individuen im Vergleich mit anderen Individuen oder Gruppen möglich.

Die Knochen werden zunächst im Ultraschallbad gewaschen und dann in einer Kugelschwingmühle homogenisiert. Circa 500 mg Knochenmehl werden jeweils für die Kollagenextraktion verwendet (modifiziert nach Ambrose 1993, 59 und 130; Longin 1971, 241–242).

Abb. 5: Studen, Wydenpark. Körperbestattung 92. Blick nach Südosten.



3.

Ergebnisse

Von den sechs gefundenen menschlichen Individuen sind vier Körperbestattungen, bei einem handelt es sich um ein neonates Individuum, bei dreien um Erwachsene. Eine weitere Bestattung kann als Brandgrab angesprochen werden, die letzte Bestattung ist ein *bustum* mit unvollständig verbranntem Skelett (Abb. 4).

Die erwachsenen Individuen sind alle männlich, vier wurden als sicher und eines als vermutlich männlich bestimmt. Beim Neonatus wurde das Geschlecht nicht festgelegt. Die fünf Männer fallen in die Altersklasse von 30 bis 50 Jahren (spätadult bis frühmatur; errechnetes Altersmittel: 39,5 Jahre). Die Körperhöhe der Männer ($n = 3$) variiert von 169 bis $171 \pm 4,8$ cm mit einem Mittelwert von 169,7 cm.

3.1

Anthropologischer Katalog

Körperbestattung 92:

- Kopf im Norden, gestreckte Rückenlage. Arme gestreckt, Unterarme unter Becken. Beigabe: Krug links neben Kopf (Abb. 5).
- Gebiss: starker Karies, leichte Parodontose. Insgesamt sechs periapikale Wurzelabszesse, nach bukkal/labial durchgebrochen.
- Degeneration: schwache bis mittlere Arthrose der grossen Gelenke. Leichte Spondylose und Spondylarthrose.
- Starke Cribra orbitalia.

Kleinkind 168:

- In situ nicht mehr im anatomischen Verband vorgefunden. Fast vollständig, keine Beigaben (Abb. 6).

Körperbestattung 315:

- Kopf im Norden, nach links geneigt. Oberkörper auf linke Seite gedreht, unmittelbar dem Damm zugewendet. Arme an der Brust, Hände vor dem Gesicht. Beine sekundär gestört. Beigabe: Krugboden neben Unterarmen (Abb. 7).
- Gebiss: Parodontose, starker intra-vitaler Zahnverlust, Karies mit periapikalem Wurzelabszess, nach labial durchgebrochen.
- Frakturen verheilt: Clavicula rechts (Abb. 8) und Rippenserienfraktur links.
- Degeneration: mittlere Arthrose der grossen Gelenke, mittlere Spondylose und Spondylarthrose. Starke Arthrose der linken Hand.
- Muskelansätze: stark ausgeprägt am rechten Oberarm.
- Verknöcherung der Knorpel zwischen sternalen Rippenenden und Brustbein.

Körperbestattung 384:

- Kopf im Norden, nach rechts geneigt. Körper in Rückenlage, Oberkörper leicht nach links geneigt. Linker Arm gebeugt, linke Hand links vom Kopf, rechter Arm auf Körper mit Hand über dem Becken. Beine gestreckt.⁴ Keine Beigaben (Abb. 9).
- Gebiss: starke Parodontose, Karies. Leichter Zahnstein. Schmelzhypoplasien im



Abb. 6: Studen, Wydenpark. Kleinkindbestattung 168. Blick nach Südosten.



Abb. 7: Studen, Wydenpark. Körperbestattung 315. Rechts Reste der landseitigen Holzkonstruktion des Uferdamms. Blick nach Norden.



Abb. 8, rechts: Studen, Wydenpark. Fraktur des rechten Schlüsselbeins, von dorsal (Bestattung 315).

Abb. 9, links: Studen, Wydenpark. Körperbestattung 384. Blick nach Norden.

Unterkiefer, gebildet im Kindesalter. Ein periapikaler Wurzelabszess, nach bukkal durchgebrochen.

- Degeneration: starke Arthrose der grossen Gelenke. Starke Spondylarthrose und mittlere Spondylose. Sehr starke Arthrose

⁴ Diese ungewöhnliche Armstellung wurde in Avenches VD und seinem Umland wiederholt festgestellt (Castella/Blanc 2007, 334).

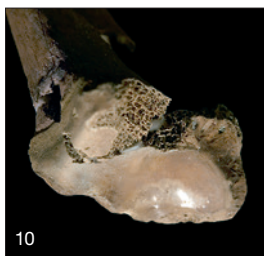


Abb. 10: Studen, Wydenpark. Sehr starke Arthrose der linken Speiche (Bestattung 384).



Abb. 11: Studen, Wydenpark. Sehr starke Arthrose am linken Mittelfuss (Bestattung 384).



Abb. 12: Studen, Wydenpark. Fraktur der rechten Elle (Bestattung 384).

Abb. 13: Studen, Wydenpark. Unvollständig verbranntes Individuum 312 auf Holzkohleschicht (*bus-tum*). Blick nach Osten.

Abb. 14: Studen, Wydenpark. Zeichnung von Bustum 312. M. 1:20.

Abb. 15: Studen, Wydenpark. Unvollständig verbrannte Knochen von Individuum 312.

der rechten Schulter, des linken Handgelenks (Abb. 10) und des linken Fusses (Abb. 11).

- Frakturen verheilt: Rippenserienfraktur. Elle rechts, distal (Abb. 12).
- Leichte Skoliose der Brustwirbelsäule.
- Unspezifische Auftreibung an Oberschenkel- und Schienbein rechts, medial.
- Verknöcherung der Knorpel zwischen sternalen Rippenenden und Brustbein.



Bustum 312:

- Kopf im Norden, nach links geneigt. Oberkörper auf der linken Seite zum Damm hin geneigt. Beide Beckenhälften auf Grabsohle, aber die Oberschenkel zeigen nach oben, wahrscheinlich Knie aufgestellt. Stark gebeugte Haltung (ca. 137 cm in situ). Arme an der Brust, Hände vor dem Gesicht. Beigabe: Fesselbein eines Rindes (*Phalanx proximalis*) neben den Unterarmen (Abb. 13 und 14).
- Unvollständig verbranntes Skelett, die Grabgrube (157 cm lang, knapp 20 cm tief) ist zu kurz für das Individuum. Holzkohlepackung 10 bis 15 cm dick unter- und oberhalb des Skeletts. Teilweise sind Rundhölzer erhalten (bis 30 cm lang, 7 bis 10 cm Durchmesser, Buchenholz⁵).
- Stark verbrannt: Rippen, Schien- und Wadenbeine, Oberschenkel distal, Teile der Kalotte, dorsale Partien des Beckens, Hände, proximale Oberarme und Schulterblätter (Abb. 15).



⁵ Bestimmung: Werner Schoch, Labor für Quartäre Hölzer, Unterrütistrasse 17, 8135 Langnau a. A.

- Wenig verbrannt: distale Oberarme, Elle und Speiche links, Wirbelsäule.
- Unverbrannt: Hüftgelenke, Schambein, Füße, Kiefer, Elle und Radius rechts, Oberarmschaft rechts, Teile der Kalotte.
- Gebiss: mittlere Parodontose. Mittelstarker Zahnsteinbefall. Zwei periapikale Wurzelabszesse, nach labial durchgebrochen.
- Degeneration: leichte Arthrose des linken Hüftgelenkes. Mittlere Spondylose an Lendenwirbeln.

Brandbestattung 355:

- Brandbestattung in ovaler Grube, Leichenbrand zerstreut ohne Spuren eines Behälters (Typ Ilc nach Castella 1987, 21–25). Beigaben: verbrannte Keramikscherben (Abb. 16).



Abb. 16: Studen, Wydenpark. Brandbestattung 355. Blick nach Norden.

3.2

Daten der stabilen Isotopenanalyse

Die stabilen Isotopenverhältnisse der sechs Individuen von Studen, Wydenpark wurden analysiert. Als Vergleichsmaterial wurden die acht Individuen von Studen, Keltenweg untersucht (Abb. 17). Diese wurden 2006 publiziert (Cueni/Ulrich-Bochsler 2006).

Die Kohlenstoff-, Stickstoff- und Schwefelanteile sind prozentual auf das Kollagen-

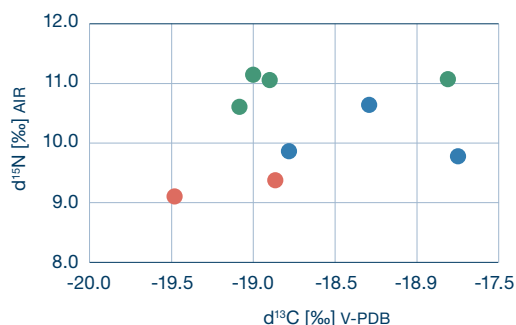
gewicht bezogen und geben einen Hinweis auf die Kollagenqualität. Rezentos Kollagen enthält circa 43 % Kohlenstoff (%C) und 15 bis 16 % Stickstoff (%N), das molare C/N-Verhältnis liegt bei 3,2 (Ambrose 1993, 50 und 130). Die empfohlene Spanne der Schwefelanteile (%S) liegt bei 0,15 bis 0,35 %. (Nehlich/Richards 2009, 59–75). Proben von vier Bestattungen werden nicht in die Interpretation einbezogen, da sie entweder kein Kollagen lieferten (315, 355 und 384) oder das Kollagen nicht den Qualitätskriterien entspricht (312). Der allgemeine Erhaltungszustand des Kollagens der übrigen zehn Individuen entspricht den Qualitätskriterien.

Daten zur stabilen Isotopenanalyse

Fundort	Positionsnummer	Geschlecht	Alter (Jahre)	%C	%N	%S	C/N mol.	$\delta^{13}\text{C}$ [‰] _{V-PDB}	$\delta^{15}\text{N}$ [‰] _{AIR}	$\delta^{34}\text{S}$ [‰] _{V-CDT}
Studen										
Wydenpark	92	♂	30–40	42.4	15.0	0.13	3.3	-17.8	9.8	7.0
Wydenpark	168	n. b.	neonat	30.7	10.5	0.10	3.4	-19.1	10.6	3.3
Wydenpark	312	eher ♂	35–50	Kollagen entspricht nicht den Qualitätskriterien						
Wydenpark	315	♂	35–45	kein Kollagen						
Wydenpark	355	♂	30–40	kein Kollagen						
Wydenpark	384	♂	40–50	kein Kollagen						
Keltenweg	V-52 (NMBE 4256)	n. b. (eher ♀)	30–50	38.5	13.6	0.14	3.3	-19.5	9.1	5.7
Keltenweg	V-224 (NMBE 4250)	♀	30–50	38.0	13.4	0.13	3.3	-18.9	9.4	5.0
Keltenweg	V-201 (NMBE 4252)	♂	55–75	40.0	14.4	0.13	3.2	-18.8	9.9	4.4
Keltenweg	V-18 (NMBE 4254)	n. b.	neonat	32.8	11.4	0.11	3.4	-19.0	11.1	4.5
Keltenweg	V-223 (NMBE 4249)	♂	50–70	40.1	14.3	0.12	3.3	-18.3	10.6	6.5
Keltenweg	V-21 (NMBE 4253)	n. b.	neonat	39.2	13.7	0.12	3.3	-17.9	11.1	4.8
Keltenweg	V-22 (NMBE 4248)	n. b.	neonat	40.5	14.1	0.14	3.4	-18.9	11.0	4.5
Keltenweg	V-202 (NMBE 4251)	n. b.	10–15	40.8	14.2	0.14	3.4	-18.6	10.5	4.1

Abb. 17: Studen, Wydenpark. Daten zur stabilen Isotopenanalyse von Studen, Wydenpark im Vergleich mit Studen, Keltenweg (C: Kohlenstoff, N: Stickstoff, S: Schwefel).

In Abb. 18 sind $\delta^{13}\text{C}$ -, $\delta^{15}\text{N}$ -Daten von Neonaten, weiblichen und männlichen Individuen dargestellt. Die Stichprobe ist zu klein, um statistische Signifikanztests durchzuführen.



- Neonate
- Frauen
- Männer

Diskussion

Körperbestattungen

Die erwachsenen Männer vom Wydenpark wurden alle in der Nähe des Dammes bestattet, manche sogar in unmittelbarer Nähe zu dessen landseitiger Holzkonstruktion. Zwar sind für die Schweiz und Deutschland einige ungewöhnliche Bestattungen aus römischer Zeit bekannt (Kramis 2009; Trancik Petitpierre 2010), unseres Wissens jedoch nicht in solch engem Zusammenhang mit einem Grossbauwerk wie einem Damm.

Die Bestattung des Kleinstkindes 168 muss gesondert betrachtet werden, da es abseits der anderen Gräber im Bereich von Gebäude- und Siedlungsresten gefunden wurde und somit der Bestattungssitte für Neonaten entspricht. Eine ausführliche Abhandlung weiterer Kleinstkindbestattungen in Studen ist bei Ulrich-Bochsler/Zwahlen (2011, 162–169) zu finden.

Auffällig sind die kleineren Körperhöhen der erwachsenen männlichen Individuen in Studen, Wydenpark im Vergleich zu denjenigen vom Keltenweg (Cueni/Ulrich-Bochsler 2006, 30). In beiden Fällen wurden die Körperhöhen mit derselben Methode berechnet (Breitinger 1937, 249–247). Da die Stichprobe vor allem für den Wydenpark zu klein ist, kann hier kein Signifikanztest erfolgen. Die Körperhöhe beruht auf genetischer Determination und der Ernährung in der Wachstumsphase; für den hier vorliegenden Unterschied müssen beide Ursachen diskutiert werden. Es könnte sich um unterschiedliche «Populationen», «Familien» oder «Gruppen» handeln. Die Individuen vom Wydenpark könnten aber auch als unterprivilegierte Gruppe weniger hochwertige Nahrung wie tierisches Eiweiss in der Kindheit erhalten haben. Keine der Hypothesen kann verifiziert oder falsifiziert werden, aufgrund der geringen Stichprobenanzahl ist auch ein Zufallsbefund nicht ausgeschlossen. Diese Ergebnisse zeigen die Notwendigkeit, das gesamte schweizerische römische Skelettmaterial systematisch zu untersuchen und zu vergleichen.

4.2

Unvollständig verbranntes Individuum

Nach der Fundsituation und der Knochen zu urteilen, handelt es sich bei Individuum 312 um ein *bustum*. In einer Mulde mit Brandspuren wurden unterschiedlich stark verbrannte Knochen gefunden. Abb. 19 rekonstruiert die unterschiedlichen Verbrennungsgrade am Körper. *Bustum*-Bestattungen sind für das Gebiet der heutigen Schweiz relativ selten beschrieben. Der Fund eines *bustums* mit nur teilweise verbranntem Skelett in Studen, Wydenpark ist aussergewöhnlich.⁶ Die unvollständige Kremation kann verschiedene Ursachen haben: Entweder war zu wenig Holz für eine vollständige Verbrennung vorhanden. Dies würde bedeuten, dass sich das Individuum beziehungsweise

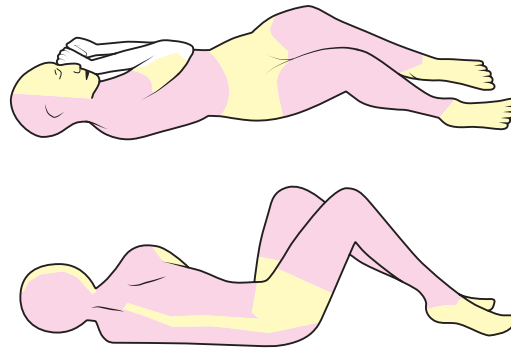


Abb. 19: Studen, Wydenpark. Unterschiedliche Verbrennungsgrade am Körper von Bustum 312, abgeleitet von der Untersuchung an den Knochen. Gelb = leicht verbrannt, rot = stärker verbrannt. Zeichnung oben: Aufsicht von oben. Zeichnung unten: Aufsicht seitlich. Ohne Massstab.

seine Angehörigen keine ausreichende Menge des wertvollen Rohstoffes Holz leisten konnten. Oder der Scheiterhaufen war instabil konstruiert und das Individuum fiel frühzeitig in die Grabgrube. Oder starker Regen löschte den Scheiterhaufen frühzeitig ab. Eine weitere Möglichkeit wäre ein gewollter Abbruch der Kremation, vielleicht weil die vollständige Verbrennung nicht als wesentlich erachtet wurde. Archäologisch nachgewiesen ist, dass das Skelett mit zwei etwa 40 cm breiten Brettern und einer Planie überdeckt wurde. Die Bretter verkohlten noch in situ, das *bustum* muss also bei der Überdeckung noch warm gewesen sein.

Die Kollagen-Extraktion einer Knochenprobe des Skeletts 312 zeigte, dass noch organische Komponenten im Teil eines äusserlich unversehrten Knochens zu finden waren. Laut Mayne Correia (1997, 281) zersetzen sich organische Komponenten im Knochen bei 500 bis 800 °C. Für das Individuum der unvollständigen Kremation werden folglich geringere Verbrennungstemperaturen angenommen.

4.3

Brandbestattung

Das Brandgrab 355 liegt etwas abseits der Körperbestattungen und wurde als 30 bis 40 Jahre alter Mann bestimmt (Abb. 4). Die grosse Anzahl kleiner Knochenfragmente und Knochensplitter ist auffällig. Normalerweise verbleiben nach der Kremation nur grössere Knochenbruchstücke unter den Holzkohleresten zurück. Die starke Fragmentierung deutet auf eine nachträgliche Zerkleinerung der verbrannten Reste

⁶ Beispiele aus anderen Teilen der römischen Welt: Powell/Laws/Brown 2009, 94–96; McKinley 2000, 38–44; Struck 1993.

hin. Die gut verbrannten und harten Fragmente haben ausserdem überwiegend scharfe Bruchkanten. Da im Feuer zerplatzte Knochen in der Regel erodierte und gerundete Kanten aufweisen, muss diese Fragmentierung nachträglich erfolgt sein. Sie könnte durch mechanische Zerkleinerung oder vorzeitiges Löschen des Scheiterhaufens erklärt werden. Sowohl ein Ablöschen mit Flüssigkeit als auch ein Auseinanderreissen der Scheiterhaufenreste können scharfkantiges Zerbrennen der Brandknochen bewirken.

Von Schädel und Achsenskelett sind nur wenige, stark kalzinierte Reste vorhanden; auch die lateralen Körperpartien zeigen einen hohen Verbrennungsgrad.

In Abb. 20 sind Individuen römerzeitlicher Bestattungen auf dem Gebiet der heutigen Schweiz tabellarisch aufgeführt. Auffällig ist, dass das Geschlechterverhältnis in Gräberfeldern etwa ausgeglichen ist, während in Studen, Wydenpark – keine «normale» Nekropole – nur Männer bestattet wurden.

4.4

Paläopathologische Befunde

Alle bestatteten Skelette hatten Arthrosen, die Menschen litten also unter Abnutzungserscheinungen ihrer Gelenke. Individuum 384 hatte sehr starke Arthrosen am Mittelfuss, am rechten Schultergelenk und an der linken Hand. Letz-

Gräberfelder im Vergleich

	Geschlecht							Alter					Literatur
	männlich		weiblich		total	un- best.	Klein- kinder	Kind		Erwachsene		total	
	n	%	n	%				n	%	n	%		
Brandgräber													
Avenches, En Chaplix	77	61	50	39	127	32	–	11	7	148	93	159	Castella et al. 1999, 128
Avenches, Port	17	85	3	15	20	14	–	3	9	31	91	34	Castella 1987, 190
Courroux	18	49	19	51	37	49	–	33	38	53	62	86	Martin-Kilcher 1976, 218–222
Faug	7	64	4	36	11	4	–	1	7	14	93	15	Castella 1991, 66
Lully	8	40	12	60	20	6	2	2	7	26	93	28	Castella 2012, 36
Studen, Keltenweg	19	54	16	46	35	8	–	1	2	42	98	43	Cueni/Ulrich-Bochsler 2006, 30
Studen, Römermatte	4	100	–	–	10	6	–	1	17	5	83	6	Cueni/Ulrich-Bochsler 2006, 31
Studen-Wydenpark	1	100	–	–	1	–	–	–	–	1	100	1	diese Publikation
Windisch, Dägerli	34	31	76	69	110	122	–	63	27	169	73	232	Hintermann 2000, 146
Zurzach	23	66	12	34	35	14	–	8	16	41	84	49	Roth-Rubi/Sennhauser 1987, 51–53
Körpergräber													
Avenches, En Chaplix	22	76	7	24	29	25	17	26	48	28	52	54	Castella et al. 1999, Annex
Avenches, Port	1	100	–	–	1	2	2	2	67	1	33	3	Castella 1987, 190
Courroux (2./3. Jh.)	3	100	–	–	3	5	2	3	38	5	63	8	Martin-Kilcher 1976, 108
Courroux (spätrom.)	8	50	8	50	16	9	–	1	4	24	96	25	Martin-Kilcher 1976, 112
Lully	1	100	–	–	1	–	2	2	64	1	33	3	Castella 2012, 149 und 155–156
Studen, Keltenweg	2	50	2	50	4	4	3	4	50	4	50	8	Cueni/Ulrich-Bochsler 2006, 30
Studen, Wydenpark	4	100	–	–	4	–	1	1	20	4	80	5	diese Publikation
Windisch, Dägerli	2	100	–	–	2	6	2	4	50	4	50	8	Hintermann 2000, Katalog
Zurzach	3	60	2	40	5	11	5	9	56	7	44	16	Roth-Rubi/Sennhauser 1987, 51–53

Abb. 20: Studen, Wydenpark. Vergleich der Bestattungen von Studen, Wydenpark mit anderen römerzeitlichen Gräberfeldern.

tere stehen wahrscheinlich in direktem Zusammenhang mit einer verheilten Fraktur am unteren Ende der rechten Elle (Abb. 21). Sichtbar sind ausserdem mehrere verheilte Rippenserienfrakturen. Ein weiteres Individuum (315) hatte ebenfalls mehrere verheilte Brüche an Rippen (Serienfraktur) und Schlüsselbein (Abb. 22). Diese Brüche können durch Gewalteinwirkung Dritter oder einen Sturz aus mittlerer Höhe entstanden sein. Bei keinem der Individuen liess sich die Todesursache feststellen. Die paläopathologischen Befunde entsprechen zu grossen Teilen den Untersuchungsergebnissen vom Keltenweg (Cueni/Ulrich-Bochsler 2006, 32). Auch hier wurden bei einer ebenfalls kleinen Stichprobenanzahl relativ viele verletzungsbedingte Läsionen und Frakturen beobachtet. Die Hälfte aller Erwachsenen (Körperbestattungen) hatten verletzungsbedingte Läsionen – sowohl im Wydenpark als auch im Keltenweg (vier von acht). Ein ähnliches Bild ergibt sich für die Arthrosen. Die paläopathologischen Befunde zeigen, dass die im Wydenpark und Keltenweg in Körpergräbern Bestatteten hohen körperlichen Belastungen ausgesetzt waren.

4.5

Stabile Isotopenanalyse

Für das Gebiet der heutigen Schweiz liegen noch keine vergleichbaren Daten zu stabilen Isotopenanalysen vor, weshalb die zehn untersuchten Proben von Studen vorerst isoliert bleiben. Um eine grössere Stichprobenanzahl zu bekommen, wurden den Daten vom Wydenpark auch hier Proben vom Keltenweg zur Seite gestellt. Alle analysierten Individuen stammen aus Gräbern des römerzeitlichen vicus Petinesca und datieren ins 2. Jahrhundert. Lediglich zwei der sechs Individuen vom Wydenpark lieferten verwertbares Kollagen. Das Kollagen aller acht Proben vom Keltenweg war aber gut erhalten. Eine mögliche Erklärung hierfür könnte die Feuchtigkeit des Bodens im Wydenpark sein, die zu einem verstärkten Abbau der organischen Substanz führt.

Für die Interpretation der stabilen Isotopendaten werden Werte aus der Literatur von römerzeitlichen Fundplätzen in Europa herangezogen. Es gibt dazu Publikationen aus dem süddeutschen Raum (Hakenbeck et al. 2010), aus England (Nehlich et al. 2011), Italien

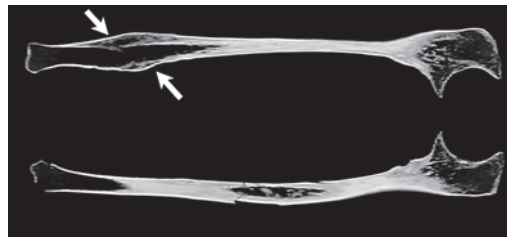


Abb. 21: Studen, Wydenpark. CT-Scan der Fraktur der linken Elle im Vergleich zur rechten, gesunden Elle von Individuum 384.



Abb. 22: Studen, Wydenpark. CT-Scan der Fraktur des rechten Schlüsselbeins im Vergleich zum linken, gesunden Schlüsselbein von Individuum 384.

(Craig et al. 2009; Crowe et al. 2010; Prowse et al. 2005), Skandinavien (Jørgensen/Jørgensen/Lynerup 2010) und unveröffentlichte Daten der Autoren.

Die Individuen zeigen eine terrestrische Diät, die auf einem gemischten Konsum von C3-Pflanzen, beispielsweise Weizen, und C4-Pflanzen, beispielsweise Hirse, basiert. Diese beiden Pflanzentypen unterscheiden sich in ihrem Photosynthesestoffwechsel. Rispenhirse (*Panicum miliaceum*) wird ab der Frühbronzezeit und Kolbenhirse (*Setaria italica*) ab der Spätbronzezeit auf dem Gebiet der heutigen Schweiz nachgewiesen (Jacomet/Schibler 2001, 112; Cooper et al. 2010, 183). Dennoch ähneln die Studener Daten eher jenen des römerzeitlichen Italien (Craig et al. 2009; Crowe et al. 2010; Prowse et al. 2005) als beispielsweise spätrömischen Werten aus Süddeutschland (Hakenbeck et al. 2010). Dies könnte aber ein chronologisch-klimatisch bedingter Unterschied sein. In spätrömischer Zeit war das Klima deutlich schlechter als im 1./2. Jahrhundert im schweizerischen Mittelland (Jacomet/Schibler 2001, 206; Jacomet et al. 2002).

Die Schwefelisotopendaten lassen darauf schliessen, dass der grössere Teil der Individuen aus Studen einheimisch war, während zwei Individuen als ortsfremd bezeichnet werden können (Wydenpark 92 und Keltenweg 223). Vor ihrer Migration nach Petinesca könnten diese Individuen südlich der Alpen gelebt haben. Ihr Geburtsort bleibt jedoch unbekannt. Vergleichsdaten sind in Nord- und Mittelitalien zu finden. Für weitere Herkunftsanalysen müssten Sauerstoff-, Wasserstoff-, Strontium- und Bleiisotope im Zahnschmelz und in den Knochen untersucht werden.

Es gibt keine Hinweise auf einen starken Konsum von Süßwasserfisch oder auf übermässigen Fleischkonsum der Studener Individuen. Ebenso kann anhand der Werte ein übermässiger Konsum von Hülsenfrüchten, beispielsweise Bohnen ausgeschlossen werden (Lösch/Grupe/Peters 2006). Die Daten der Männer, von einem vom Wydenpark, von zweien vom Keltenweg, zeigen, dass sie mehr tierische Proteine konsumiert haben als die Frauen (n = 2, vom Keltenweg). Hier ist ein deutlicher Unterschied zu beobachten, jedoch müsste dieser an weiteren Proben verifiziert werden, um eine Aussage zur geschlechtsspezifischen Stratifizierung in

der römischen Schweiz treffen zu können. Durch die Stickstoffwerte der Kleinstkinder vom Wydenpark (n = 1) und Keltenweg (n = 3) ist ein Stillsignal erkennbar (Abb. 18). Das bedeutet, dass sie noch eine gewisse Zeit von ihren Müttern gestillt wurden, bevor sie verstarben. Es handelt sich bei den bestatteten Kindern also nicht um Totgeburten oder Babys, die relativ zeitnah zu ihrer Geburt verstarben.

Dank

Wir danken Christa Ebnöther und Korbinian Seitz für die grossartige Unterstützung.

Zusammenfassung

Bei der Ausgrabung Studen, Wydenpark wurden Teile einer römischen Flusshafenanlage mit Uferschutzdamm und einer Strasse freigelegt. Auf dem Areal nahe des vicus Petinesca fanden sich Überreste von sechs Bestattungen: vier Körpergräber, ein halb verbranntes Individuum und eine Brandbestattung. Ein Körpergrab enthielt ein neonates Individuum, alle anderen Überreste stammen von Männern im Sterbealter zwischen 30 und 50 Jahren. Ein grosser Teil der Körperbestatteten hatte starke Arthrosen und verletzungsbedingte Läsionen. Für die Schweiz einzigartig ist der Fund eines halbverbrannten Individuums. Es bleibt unklar, warum keine vollständige Kremation erfolgte. Die Analyse stabiler Isotopen von Skeletten der Grabungen Wydenpark und Keltenweg in Studen zeigte, dass sich die terrestrische Ernährung der Individuen nur wenig von Werten derselben Epoche aus Italien unterscheidet. Während der grössere Teil der untersuchten Menschen aus der Region waren, kamen zwei Individuen – je eines vom Wydenpark und Keltenweg – möglicherweise aus einem Gebiet südlich der Alpen.

Résumé

Les fouilles de Studen, Wydenpark ont livré une partie des installations d'un port fluvial romain avec une digue et une voie. Les restes de six sépultures se trouvaient dans la zone située près du vicus de Petinesca : quatre inhumations, un individu à moitié incinéré et une crémation. L'un des individus inhumés était un néonatal, tandis que tous les autres étaient des hommes âgés de 30 à 50 ans. Une grande partie des inhumés présentaient une forte arthrose et des lésions liées à des blessures. La découverte d'un individu à demi incinéré est unique en Suisse. On ne peut dire pourquoi une crémation complète n'a pas eu lieu. L'analyse des isotopes stables des squelettes des fouilles de Wydenpark et de Keltenweg à Studen démontre que l'alimentation terrestre des individus se distingue peu des valeurs de la même époque en Italie. La plus grande part des hommes soumis à l'analyse était de la région, mais deux individus – respectivement de Wydenpark et de Keltenweg – provenaient potentiellement d'une région située au sud des Alpes.

Literatur

Acsádi/Nemeskéri 1970

György Acsádi and János Nemeskéri. History of Human Life Span and Mortality. Budapest 1970.

Ambrose 1993

Stanley H. Ambrose, Isotopic Analysis of Paleo-diets: Methodological and Interpretive Considerations. In: Mary K. Sandford, Investigations of ancient Human Tissue, Chemical Analysis in Anthropology. Pennsylvania 1993, 59–130.

Bacher 1983

René Bacher. Das römische Gräberfeld auf dem Rossfeld (Engehalbinsel) bei Bern. Unpublizierte Lizentziatsarbeit Universität Bern 1983.

Bacher 2006

René Bacher, Das Gräberfeld von Petinesca. Petinesca Band 3. Bern 2006.

Bacher 2013

René Bacher, Allmendingen, Gümligenweg. Ein römisches Gräberfeld und prähistorische Siedlungsspuren. Archäologie Bern. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern, 2013, 62–65.

Berger 1993

Ludwig Berger, Säuglings- und Kinderbestattungen in römischen Siedlungen der Schweiz – ein Vorbericht. In: Manuela Struck, Römerzeitliche Gräber als Quellen zu Religion, Bevölkerungsstruktur und Sozialgeschichte. Mainz 1993, 319–328.

Berger 2005

Ludwig Berger, Der Menora-Ring von Kaiseraugst. Jüdische Zeugnisse römischer Zeit zwischen Britannien und Pannonien. Forschungen in Augst 36. Augst 2005.

Breitinger 1937

Emil Breiting, Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmassenknochen. Anthropologischer Anzeiger 14, 1937, 249–274.

Castella 1987

Daniel Castella, La nécropole du Port d'Avenches. Aventicum 4. Cahiers d'Archéologie Romande 41. Avenches 1987.

Castella 1991

Daniel Castella, La nécropole gallo-romaine du Marais à Faoug. Fouilles 1989–1991. Bulletin de l'Association Pro Aventico 33, 1991, 45–125.

Castella 2002

Daniel Castella, Die Welt der Toten. In: Laurent Flutsch, Urs Niffeler und Frédéric Rossi, Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter, SPM V: Römische Zeit. Basel 2002, 332–355.

Castella 2012

Daniel Castella, Le cimetière gallo-romain de Lully (Fribourg, Suisse). Archéologie fribourgeoise 23. Fribourg 2012.

Castella/Duvauchelle/Geiser 1995

Daniel Castella, Anika Duvauchelle et Anne Geiser, Une riche sépulture de la nécropole de la route de Bussy à Payerne VD. Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 78, 1995, 170–180.

Castella et al. 1999

Daniel Castella, Christiane Kramar, Claude Olive, Marcello A. Porro et Christian Simon, La nécropole gallo-romaine d'Avenches «En Chaplix». Fouilles 1987–1992. Cahiers d'Archéologie Romande 77/78. Lausanne 1999.

Castella/Flutsch/Hauser 2001

Daniel Castella, Laurent Flutsch und Pierre Hauser. Das Reich der Toten. Archäologie Schweiz 24, 2001, 72–81.

Castella/Blanc 2007

Daniel Castella et Pierre Blanc, Les pratiques funéraires à Avenches (Aventicum) et dans sa région durant le haut-empire. In: Andrea Faber, Peter Falsold, Manuela Struck und Marion Witteyer, Körpergräber des 1.–3. Jahrhunderts in der römischen Welt. Schriften des Archäologischen Museums Frankfurt 21, 2007, 323–340.

Chochol 1961

Jaromír Chochol, Anthropologische Analyse menschlicher Brandreste aus den Lausitzer Gräberfeldern in Ustí nad Labem-Strekov II und in Žir-kovice, Bezirk Cheb. In: Evzen Plesl, Die Lausitzerkultur in Westböhmen. Monumenta Archaeologica 8, 1961, 273–290.

Cooper et al. 2010

Christine Cooper, Michaela Harbeck, Marlu Kühn, Antoinette Rast-Eicher, Mike Schweissing, Susi Ulrich-Bochsler und Patricia Vondorpe, Spiez-Einigen, Holleeweg 3. Naturwissenschaftliche Untersuchungen zu den bronzezeitlichen Bestattungen. Archäologie Bern. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern, 2010, 175–198.

Craig et al. 2009

Oliver E. Craig, Marco Biazzo, Tamsin C. O'Connell, Peter Garnsey, Cristina Martinez-Labarga, Roberta Lelli, Loretana Salvadei, Gianna Tartaglia, Alessia Nava, Lorena Renò, Antonella Fiammenghi, Olga Rickards und Luca Bondioli, Stable Isotope Evidence for Diet at the Imperial Roman Coastal Site of Velia (1st and 2nd Centuries AD) in Southern Italy. American Journal of Physical Anthropology 139, 2009, 572–583.

Crowe et al. 2010

Fiona Crowe, Alessandra Sperduti, Tamsin C. O'Connell, Oliver Craig, Karola Kirsanow, Paola Germoni, Roberto Macchiarelli, Peter Garnsey und Luca Bondioli, Water-Related Occupations and Diet in Two Roman Coastal Communities (Italy, First to Third Century AD): Correlation Between Stable Carbon and Nitrogen Isotope Values and Auricular Exostosis Prevalence. American Journal of Physical Anthropology 142, 2010, 355–366.

Cueni/Ulrich-Bochsler 2006

Andreas Cueni und Susi Ulrich-Bochsler, Anthropologie. In: René Bacher, Das Gräberfeld von Petinesca. Petinesca Band 3. Bern 2006, 29–32.

Eckardt 2010

Hella Eckardt (ed.), Roman diasporas. Archaeological approaches to mobility and diversity in the Roman empire. Journal of Roman Archaeology Supplementary Series 78. Portsmouth, Rhode Island 2010.

Fazekas/Kosa 1978

István G. Fazekas and Ferenc Kosa, Forensic fetal osteology. Budapest 1978.

Ferembach/Schwidetzky/Stloukal 1979

Denise Ferembach, Ilse Schwidetzky und Milan Stloukal, Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. Homo 30, 1979, 1–32.

Grosskopf 1996

Birgit Grosskopf, Cementochronologie – eine Methode zur Bestimmung des Individualalters. Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie 2(2), 1996, 27–31.

Grosskopf 2004

Birgit Grosskopf, Leichenbrand – Biologisches und kulturhistorisches Quellenmaterial zur Rekonstruktion vor- und frühgeschichtlicher Populationen und ihrer Funeralpraktiken. Dissertation Universität Leipzig 2004.

Gubler 2012

Regula Gubler, «Der Aare naa» – ein römischer Flusshafen und eine Brücke in Petinesca (Studen BE). Archäologie Schweiz 35, 2012, 24–31.

Gubler/Lösch 2013

Regula Gubler und Sandra Lösch, Uferschutz und Brückenbau im römischen Petinesca – archäologische und anthropologische Aspekte. In: EntreLacs, Das Drei-Seen-Land zur Zeit der Römer. Avenches 2013, 94–103.

Hajnis/Novák 1976

Karel Hajnis und J. T. Novák, Die Verwachsung der Nähte am Schädeldach. Anthropologie 14, 1976, 89–92.

Hakenbeck et al. 2010

Susanne Hakenbeck, Ellen McManus, Hans Geisler, Gisela Gruppe und Tamsin O'Connell, Diet and Mobility in Early Medieval Bavaria: A Study of Carbon and Nitrogen Stable Isotopes. American Journal of Physical Anthropology 143, 2010, 235–249.

Herrmann 1988

Bernd Herrmann, Behandlung von Leichenbrand. In: Rudolf Martin und Rainer Knussmann, Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen. Band 1: Wesen und Methoden der Anthropologie. Stuttgart/New York 1988, 576–585.

Herrmann et al. 1990

Bernd Herrmann, Gisela Gruppe, Susanne Hummel, Hermann Piepenbrink und Holger Schutkowski, Prähistorische Anthropologie. Leitfaden der Feld- und Labormethoden. Berlin/Heidelberg/New York 1990.

Hintermann 2000

Dorothea Hintermann, Der Südfriedhof von Vindonissa. Veröffentlichungen der Gesellschaft Pro Vindonissa 17. Baden 2000.

Jacomet/Schibler 2001

Stefanie Jacomet und Jörg Schibler, Umwelt und Ernährung. In: Andreas Furger, Cornelia Isler-Kéry, Stefanie Jacomet, Christian Russenberger und Jörg Schibler, Die Schweiz zur Zeit der Römer. Multikulturelles Kräftespiel vom 1. bis 5. Jahrhundert. Zürich 2001, 107–130.

Jacomet et al. 2002

Stefanie Jacomet, Jörg Schibler, Christian Maise, Lucia Wick, Sabine Deschler-Erb und Heide Hüster-Plogmann, Mensch und Umwelt. In: Laurent Flutsch, Urs Niffeler und Frédéric Rossi, Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter. SPM V: Römische Zeit. Basel 2002, 21–40.

Jørkov/Jørgensen/Lynnerup 2010

Marie Luise S. Jørkov, Lars Jørgensen und Niels Lynnerup, Uniform Diet in a Diverse Society. Revealing New Dietary Evidence of the Danish Roman Iron Age Based on Stable Isotope Analysis. American Journal of Physical Anthropology 143, 2010, 523–533.

Kramis 2009

Simon Kramis, Unusual Treatment of the Dead outside Cemeteries in Roman Times. In: Elena Brambilla, Routines of Existence: Time, Life and After Life in Society and Religion. Religion and Philosophy 4. Pisa 2009, 86–105.

Longin 1971

R. Longin, New Method of Collagen Extraction for Radiocarbon Dating. Nature 230, 1971, 241–242.

Lösch/Grupe/Peters 2006

Sandra Lösch, Gisela Grupe und Joris Peters, Stable Isotopes and Dietary Adaptations in Humans and Animals at Pre-Pottery Neolithic Nevali Cori, Southeast Anatolia. American Journal of Physical Anthropology 131(2), 2006, 181–193.

Martin 1914

Rudolf Martin, Lehrbuch der Anthropologie. In systematischer Darstellung. Jena 1914.

Martin-Kilcher 1976

Stefanie Martin-Kilcher, Das römische Gräberfeld von Courroux im Berner Jura. Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte 2. Derendingen/ Solothurn 1976.

Mayne Correia 1997

Pamela M. Mayne Correia, Fire Modification of Bone: A Review of the Literature. In: William D. Haglund und Marcella H. Sorg, Forensic Taphonomy. The Postmortem Fate of Human Remains. Boca Raton/London/New York/Washington 1997, 275–293.

McKinley 2000

Jacqueline McKinley, Phoenix rising: aspects of cremation in Roman Britain. In: John Pearce, Martin Millett und Manuela Struck, Burial, Society and Context in the Roman World. Oxford 2000, 38–44.

Müller 1935

Gertrude Müller, Zur Bestimmung der Länge beschädigter Extremitätenknochen. Anthropologischer Anzeiger 12, 1935, 70–72.

Nehlich/Richards 2009

Olaf Nehlich und Michael P. Richards, Establishing collagen quality criteria for sulphur isotope analysis of archaeological bone collagen. Archaeological and Anthropological Sciences 1, 2009, 59–75.

Nehlich et al. 2011

Olaf Nehlich, Benjamin T. Fuller, Mandy Jay, Alice Mora, Rebecca A. Nicholson, Colin I. Smith und Michael P. Richards, Applications of sulphur iso-

tope ratios to examine weaning patterns and freshwater fish consumption in Roman Oxfordshire, UK. Geochimica et Cosmochimica Acta 75, 2011, 4963–4977.

Plinius Naturkunde VII

Gaius Plinius Secundus d. Ä., Naturkunde. Lateinisch-deutsch. Buch VII: Anthropologie. München 1975.

Powell/Laws/Brown 2009

Kelly Powell, Granville Laws und Lisa Brown, A late Neolithic/Early Bronze Age enclosure and Iron Age and Romano-British settlement at Latton Lands, Wiltshire. Wiltshire Archaeological and Natural History Magazine 102, 2009, 92–97.

Prowse et al. 2005

Tracy L. Prowse, Henry P. Schwarcz, Shelly R. Saunders, Roberto Macchiarelli und Luca Bondioli, Isotopic Evidence for Age-Related Variation in Diet from Isola Sacra, Italy. American Journal of Physical Anthropology 128, 2005, 2–13.

Rösing 1977

Friedrich W. Rösing, Methoden und Aussagemöglichkeiten der anthropologischen Leichenbrandbearbeitung. Archäologie und Naturwissenschaften 1, 1977, 53–80.

Rösing et al. 2007

Friedrich W. Rösing, Mathias Graw, Birgit Marre, Stefanie Ritz-Timme, Markus A. Rothschild, Klaus Röttscher, Andreas Schmeling, Inge Schröder und Gunter Geserick, Recommendations for the forensic diagnosis of sex and age from skeletons. Homo 58(1), 2007, 75–89.

Roth-Rubi/Sennhauser 1987

Kathrin Roth-Rubi und Hans Rudolf Sennhauser, Veranamünster Zurzach. Ausgrabungen und Bauuntersuchungen 1. Römische Strasse und Gräber. Zürich 1987.

Rutgers 1998

Leonard V. Rutgers, The hidden heritage of diaspora Judaism. Contributions to Biblical Exegesis and Theology 20. Leuven 1998.

Scheuer/Black 2000

Louise Scheuer und Sue Black, Developmental Juvenile Osteology. San Diego/San Francisco/New York/Boston/London/Sydney/Tokyo 2000.

Schutkowski/Hummel 1987

Holger Schutkowski und Susanne Hummel, Variabilitätsvergleich von Wandstärken für die Geschlechtszuweisung an Leichenbränden. Anthropologischer Anzeiger 45, 1987, 43–47.

Sjøvold 1988

Torstein Sjøvold, Geschlechtsdiagnose am Skelett. In: Rudolf Martin und Rainer Knussmann, Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen. Band 1: Wesen und Methoden der Anthropologie. Stuttgart/New York 1988, 444–480.

Sonder/Knussmann 1985

Evelyn Sonder und Rainer Knussmann, Zur Körperhöhenbestimmung männlicher Individuen aus Femur-, Tibia- und Humerusfragmenten. Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie 75, 1985, 131–153.

Struck 1993

Manuela Struck, Busta in Britannien und ihre Verbindung zum Kontinent. Allgemeine Überlegungen zur Herleitung der Bestattungssitte. In: Manuela Struck, Römerzeitliche Gräber als Quellen zu Religion, Bevölkerungsstruktur und Sozialgeschichte. Mainz 1993, 81–94.

Szilvássy 1988

Johann Szilvássy, Altersdiagnose am Skelett. In: Rudolf Martin und Rainer Knussmann, Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen, Band 1: Wesen und Methoden der Anthropologie. Stuttgart/ New York 1988, 421–435.

Trancik Petitpierre 2010

Viera Trancik Petitpierre, Eine Teilbestattung (3. Jh.) aus dem sogenannten Forum in Windisch, Kanton AG, Grabung 2. 6. 2009 bis 17. 12. 2010, Abstract. Jahresversammlung der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie und der Arbeitsgemeinschaft für Historische Anthropologie der Schweiz vom 23. Oktober 2010.

Ulrich-Bochsler/Zwahlen 2011

Susi Ulrich-Bochsler und Rudolf Zwahlen, Säuglingsbestattungen im römischen vicus Petinesca. Archäologie Bern. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern, 2011, 157–170.

Wahl 1982

Joachim Wahl, Leichenbranduntersuchungen. Ein Überblick über die Bearbeitungs- und Aussagemöglichkeiten von Brandgräbern. Prähistorische Zeitschrift 57, 1982, 1–125.

Wahl 1994

Joachim Wahl, Zur Ansprache und Definition von Sonderbestattungen. In: Joachim Wahl und Mostefa Kokabi, Beiträge zur Archäozoologie und Prähistorischen Anthropologie. 8. Arbeitstreffen der Osteologen in Konstanz 1993 im Andenken an Joachim Boessneck. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 53. Stuttgart 1994, 85–106.

Wahl 2008

Joachim Wahl, Investigations on Pre-Roman and Roman cremation remains from southwestern Germany. In: Christopher W. Schmidt und Steven A. Symes, The Analysis of Burned Human Remains. Amsterdam/Boston/Heidelberg/London/New York/Oxford/Paris/San Diego/San Francisco/Singapore/Sydney/Tokyo 2008, 145–161.

Zwahlen/Gubler 2011

Rudolf Zwahlen und Regula Gubler, Studien-Petinesca, Wydenpark. Per Schiff nach Petinesca. Archäologie Bern. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern, 2011, 76–81.

Zwahlen 2013

Rudolf Zwahlen, Die Gewässer im Umland des römischen Petinesca. In: EntreLacs, le Pays des Trois-Lacs à l'époque romaine (im Druck).

Chronologie archéologique de l'abbaye de Moutier-Grandval: une histoire de sources

LARA TREMBLAY



gion¹. Attesté non seulement par des témoignages écrits, mais aussi par quelques reliques matérielles somptueuses – telles la bible dite de Moutier-Grandval² (fig. 1) ou la crosse de l'abbé saint Germain³ (fig. 2) – préservées à travers les siècles, le riche passé religieux de Moutier avait également laissé des traces architecturales qui demeuraient encore bien visibles jusqu'au milieu du 19^e siècle. En basse-ville, on pouvait alors voir s'élever l'église abbatiale Saint-Pierre, transformée en église paroissiale dès la seconde moitié du Moyen Âge, reconstruite en 1741, puis démolie en 1873. En haute-ville se trouvait encore l'église collégiale romane qui lui avait succédé, laissée à l'abandon, puis entièrement

Fig. 1 : Miniature de la bible dite de Moutier-Grandval, produite dans le second quart du 9^e siècle et conservée à la British Library de Londres.

1.

Introduction

Au cours des cinq dernières années, deux opérations archéologiques préventives en plein centre de Moutier ont été générées par des travaux nécessaires au renouvellement et au développement de cette ville: assainissement du réseau technique souterrain pour l'une et transformation d'un bâtiment historique, l'ancien Hôtel du Cerf, pour l'autre. Ces opérations ont toutes deux offert la précieuse opportunité d'explorer le sous-sol d'une agglomération qui a, somme toute, fait l'objet de maigres recherches archéologiques au cours des deux derniers siècles. De par son illustre passé médiéval, il s'agit pourtant d'une ville qui occupe une place toute particulière dans le paysage historique de la région jurassienne. Comme son nom l'indique clairement, Moutier, dérivé du terme latin *monasterium*, fut le siège d'une importante abbaye colombano-bénédictine implantée au 7^e siècle dans une vaste vallée et portant conséquemment le nom bien choisi de Grandval.

Dès le 19^e siècle, les érudits jurassiens n'ont pas manqué de détecter l'importance de cette institution dans le développement de la ré-

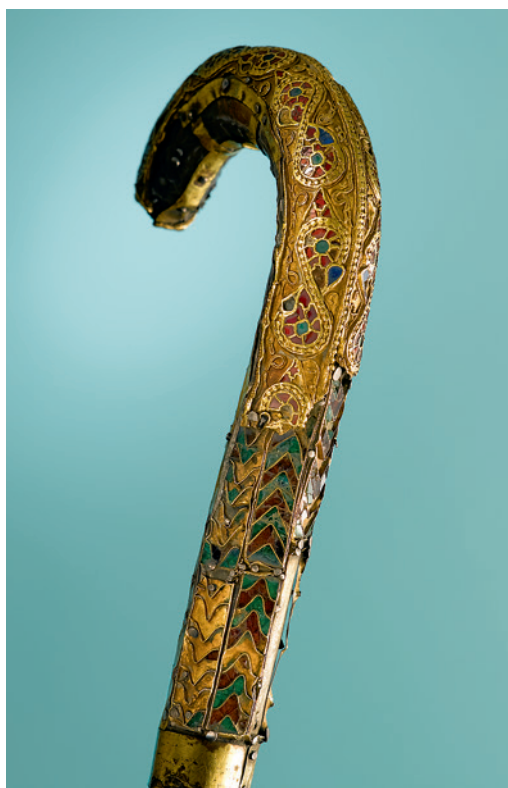


Fig. 2 : Crosse de l'abbé saint Germain datée du milieu du 7^e siècle, conservée au Musée jurassien d'art et d'histoire de Delémont.

1 Morel 1813; Trouillat 1852; Quiquerez 1853-1876/1983.

2 Duft 1971.

3 Stékoffer 1996.



Fig. 3: Photo de l'ancienne collégiale romane dédiée à sainte Marie et saint Germain avant sa démolition en 1859 et sa reconstruction.

reconstruite entre 1859 et 1863 (fig. 3). Aujourd'hui, il ne reste plus guère que la chapelle de Chalières, construite au début du 11^e siècle, pour rappeler monumentalement les fières heures médiévales de Moutier (fig. 4). Du moins en surface, car sous cette dernière, le sous-sol de la vieille ville regorge encore de témoins matériels qui surgissent au moindre coup de pelle, au grand bonheur des passionnés d'histoire et d'archéologie, mais aussi parfois au grand dam des aménageurs et des usagers des lieux.

Fig. 4: Peintures murales de la chapelle de Chalières, réalisées au 11^e siècle et restaurées en 1934-1936.



Malgré les surfaces restreintes explorées et les contraintes liées à leur fouille en contexte préventif, les deux opérations archéologiques menées sur la rue Centrale en 2008 et 2012 n'ont pas seulement permis de localiser l'abbaye de Grandval; elles ont également offert une riche récolte de données nouvelles sur l'histoire de cette institution. Le présent article propose de reconstituer le développement chronologique de cette dernière à partir des sources matérielles récemment mises au jour. Après une brève récapitulation des recherches archéologiques menées depuis deux siècles à Moutier, les principaux résultats issus de ces deux campagnes seront combinés de manière à en extraire leur potentiel en termes d'enseignements historiques. Bien que le mobilier récolté, dont seules les pièces les plus représentatives seront ici présentées, soit relativement pauvre, ces deux campagnes de fouilles ont révélé des portions significatives de structures architecturales. Une campagne sélective de datations par le carbone 14 a pu être pratiquée sur ces dernières, permettant ainsi d'affiner la chronologie de la construction et de l'évolution des bâtiments monastiques. Pour conclure, quelques hypothèses de recherche relevant du croisement des sources matérielles et textuelles qui permettent d'appréhender l'histoire de cette abbaye seront évoquées⁴.

2.

Historique des recherches archéologiques en ville de Moutier

C'est à Auguste Quiquerez, ingénieur des mines et pionnier de l'archéologie dans le Jura, que l'on peut attribuer les toutes premières investigations archéologiques réalisées à Moutier (fig. 5). Entre 1847 et 1878, sa grande curiosité intellectuelle l'amena à suivre de près les bouleversements du sous-sol engendrés par la mutation urbaine que subit la localité à partir du milieu du 19^e siècle, conséquence de son industrialisation. Ne pouvant préserver les églises Saint-Pierre et Saint-Germain de leur démolition, il a fort heureusement accompagné les derniers moments de

⁴ Que soient ici chaleureusement remerciés Jean-Claude Rebetez, Christophe Gerber, Volker Hermann et Andreas Marti pour leurs commentaires éclairés dans le processus d'élaboration de cet article.

ces monuments, documentant minutieusement éléments architecturaux et sépultures avant leur disparition irréversible⁵. Bien que Quiquerez ait aussi pu examiner, à l'occasion des constructions nouvelles affectant le sol en vieille ville, un certain nombre de structures qu'il aurait pu suspecter d'appartenir au monastère de Grandval, il ne semble jamais établir de lien formel avec leur proximité par rapport à l'église Saint-Pierre et préfère souvent y voir des traces de l'époque romaine. Il confond ainsi vraisemblablement les radiers des sols de l'abbaye découverts en 2012 sous l'ancien Hôtel du Cerf avec ceux d'une voie, qu'il qualifie d'« helvète-romaine », ou d'un bâtiment romain⁶.

La position de Quiquerez sur l'emplacement des bâtiments monastiques demeure ainsi ambiguë. D'une part, il était persuadé de la pérennité du site d'implantation de l'abbaye et du chapitre de Grandval : il croyait que l'abbaye construite en dur était située plus en hauteur, sur la colline qui domine le bourg, à l'emplacement de l'actuelle collégiale Saint-Germain. Sans avoir jamais trouvé trace de vestiges clairs à cet endroit, hormis peut-être ceux témoignant de la présence du chapitre, il s'imaginait que l'ensemble des bâtiments monastiques s'était développé au sud de la collégiale, selon une reproduction fidèle du plan de l'abbaye de Saint-Gall⁷. D'autre part, il admet également la probabilité que les toutes premières constructions, qu'il suppose réalisées en bois, se soient trouvées au sud de l'église Saint-Pierre. Sur le plan de Moutier réalisé de sa main (fig. 6), il indique d'ailleurs à cet endroit qu'il s'agit de l'« emplacement probable du monastère de Fridoald vers 630 »⁸. Il ne semble toutefois pas avoir eu l'occasion d'y observer de murs, puisqu'il précise que « s'il avait eu quelques parties murées, elles auraient été détruites par des constructions plus récentes »⁹. Cette ambivalence de Quiquerez quant à l'emplacement de l'abbaye de Grandval s'insère dans le cadre plus large de la problématique de localisation de cette institution¹⁰. L'incertitude quant à cette dernière ne s'est levée définitivement qu'avec les découvertes archéologiques réalisées en 2008, auxquelles nous reviendrons.

Si les travaux d'enfouissement du ruisseau Badry en 1921 amenèrent encore à la rencontre de nouveaux vestiges ponctuels¹¹, il faut attendre 1960 pour voir une véritable opération archéologique se tenir à Moutier. Cette dernière fut réali-

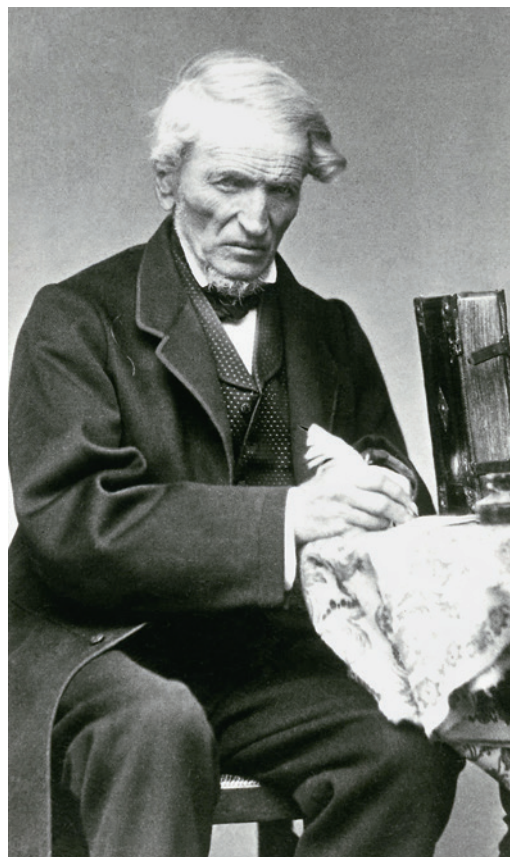


Fig. 5 : Portrait d'Auguste Quiquerez (1801-1882).

sée dans le cadre d'une restauration de la collégiale Saint-Germain et placée sous la direction d'André Rais et de Hans Rudolf Sennhauser. Elle permit de mettre au jour des sections de murs de fondation de l'ancienne église romane encore conservés en profondeur, confirmant globalement le plan qui en avait été fait par Quiquerez cent ans plus tôt. Les restes de l'ancien tombeau de saint Germain et quelques sépultures furent également mis au jour (fig. 7). La plus importante découverte de cette fouille demeure toutefois le constat de l'absence de vestiges antérieurs à la construction de l'église collégiale, datée de la fin du 11^e ou du début du 12^e siècle. Dans son rapport, Sennhauser s'affirme surpris

5 Quiquerez 1853-1876/1983, 22-42 ; voir également le dernier paragraphe de la page 51, avec l'émouvante expression de ses regrets face à la disparition de la collégiale.

6 Quiquerez 1853-1876/1983, 48-49.

7 Quiquerez 1853-1876/1983, 43.

8 Quiquerez 1853-1876/1983, 44-45.

9 Quiquerez 1853-1876/1983, 21.

10 Wulf Müller va même jusqu'à proposer de chercher l'abbaye dans le village de Grandval : Müller 2002, 365. Cette incertitude quant à la localisation de l'abbaye a récemment fait l'objet d'un mémoire de licence : Froidevaux 2009.

11 Holzer/Rougemont 1970, 76-77.

qu'il fallait s'attendre à retrouver les traces matérielles de cette institution. Ces dernières avaient toutefois été fortement perturbées par des réfections de voirie et de réseaux antérieures. Mentionnons au passage que cette fouille d'environ 130 m² réalisée en tranchées linéaires et par sondages – ne s'enfonçant dans les niveaux archéologiques qu'aux endroits où devaient être remplacés des équipements, parfois même dans l'enchevêtrement de ces derniers – n'a pu offrir qu'une vision fort partielle de ce que la rue Centrale pourrait encore livrer de son passé.

A ces vestiges ce sont encore ajoutés, en 2012, ceux mis au jour dans un bâtiment de la rue Centrale, à l'intérieur de la cave de l'ancien Hôtel du Cerf et le long de sa façade sud. Cette opération de trois mois déclenchée par un projet de transformation d'un bâtiment historique daté du milieu du 19^e siècle, impliquant l'installation d'un ascenseur en sous-sol, a permis d'explorer 56 m² supplémentaires de niveaux archéologiques¹⁷. Bien qu'arasées par le creusement de la cave et recoupées par l'implantation des fondations, les structures mises au jour ont pu être associées à celles qui avaient été découvertes en 2008 (fig. 10). Les modalités de jonction de ces vestiges, se trouvant à près de dix mètres de distance, demeurent toutefois hasardeuses, puisque la moitié nord de la cave n'a pas été fouillée. Dans le cadre d'une politique préventive visant à minimiser les coûts et la durée de l'opération, une mesure d'élévation du niveau du sol par une marche dans le projet de transformation a permis d'éviter toute intervention dans ce secteur, mais nous a également privé d'une meilleure compréhension du raccordement du ou des bâtiments. En dépit de cette surface non fouillée – les trois quarts du sous-sol de l'Hôtel du Cerf étant ainsi préservés pour les générations futures – les phases dégagées lors de l'analyse respective des niveaux archéologiques de 2008 et 2012 sont concordantes et permettent de bien saisir la séquence chronologique d'occupation des lieux.

3.

Séquence chronologique d'occupation des lieux

Précisons d'emblée qu'aucune des fouilles archéologiques réalisées jusqu'à présent à Moutier n'a livré de mobilier ou de structures d'époque



Fig. 9: Moutier, Vieille Ville. Contexte de fouille de l'opération réalisée dans la rue Centrale en 2008.



Fig. 10: Moutier, Rue Centrale 57. Contexte de fouille de l'opération réalisée dans la cave de l'ancien Hôtel du Cerf en 2012.

romaine. Il n'existe donc aucune preuve formelle d'une occupation précédant l'implantation du monastère colombano-bénédictin au 7^e siècle à l'emplacement précis de ce dernier, bien que les vallées jurassiennes semblent occupées dès le 6^e siècle¹⁸. Aussi peut-on réinterpréter les observations réalisées par Quiquerez à Moutier au 19^e siècle: l'ensemble des structures et trouvailles qu'il attribue aux Romains devraient clairement être réassignées au haut Moyen Âge. Mentionnons également qu'aucune trace de constructions en bois susceptible de suggérer une construction initiale du monastère en matériaux périssables plutôt qu'en dur n'a été

¹⁷ Tremblay 2012.

¹⁸ Schifferdecker 2002.

identifiée sur les surfaces fouillées. Le terrain naturel n'a visiblement pas été remanié ; il est également vierge de toute trace de structures, de piquets ou de poteaux. L'emplacement des premières installations pourrait toutefois se trouver plus au nord, vers l'ancienne église Saint-Pierre.

3.1

Fondation ou expansion de l'abbaye (phase 1 : 7^e-8^e siècles)

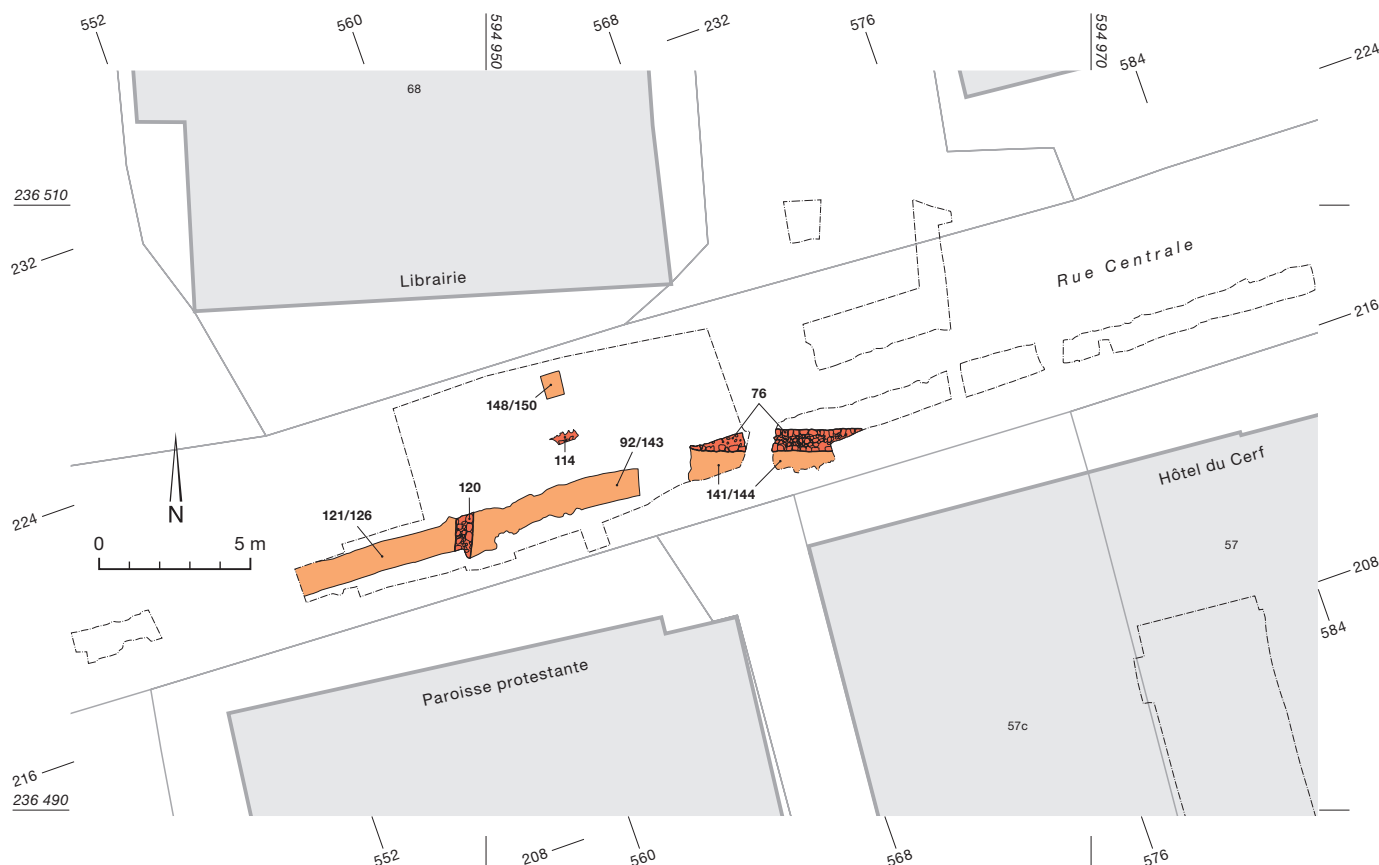
Les vestiges les plus anciens découverts demeurent à ce jour les restes d'un bâtiment maçonné orienté est-ouest retrouvés sous la rue Centrale en 2008 (fig. 11), dont l'extension maximale primitive n'est pas connue, mais qui dépasse les 18 mètres de longueur. Il s'agit des fondations de deux murs orthogonaux installés directement dans le terrain naturel argileux, constituées de pierres d'un module maximal d'une vingtaine de centimètres, et de sols de mortier définissant l'espace intérieur du bâtiment. D'une largeur d'environ 70 cm, le mur est-ouest 76 est conservé sur une hauteur d'environ 23 cm, mais recoupé en trois sections par

des perturbations subséquentes. Par endroits, il semble bien s'agir d'un mur de façade donnant directement sur l'extérieur. Ainsi, au nord des deux sections les plus à l'est, aucun vestige supplémentaire ne se rapporte à cette première phase de construction. Toutefois, au nord de la section située à l'ouest¹⁹, on retrouve des sols de mortier correspondant à ceux mis au jour à l'intérieur de ce bâtiment primitif, ce qui semble bien confirmer une continuation des bâtiments monastiques vers le nord en direction de l'église Saint-Pierre. Il pourrait donc ici s'agir d'une implantation de bâtiments dispersés n'adoptant pas un plan quadrangulaire régulier, la surface occupée par les bâtiments monastiques étant potentiellement ponctuée d'espaces ou de cours intérieures. Moins massif avec ses 54 cm de largeur, le mur de refend nord-sud 120, recouvert d'enduit de mortier sur sa paroi ouest, constitue une cloison séparant deux pièces intérieures : les sols de mortier 92 et 121 viennent clairement s'y appuyer.

19 La section de mur 114, recoupée par des perturbations postérieures, appartient au mur 76.

Fig. 11 : Moutier. Plan des vestiges de la phase 1 mis au jour en 2008 et 2012. Ech. 1:250.

- murs
- sols en mortier



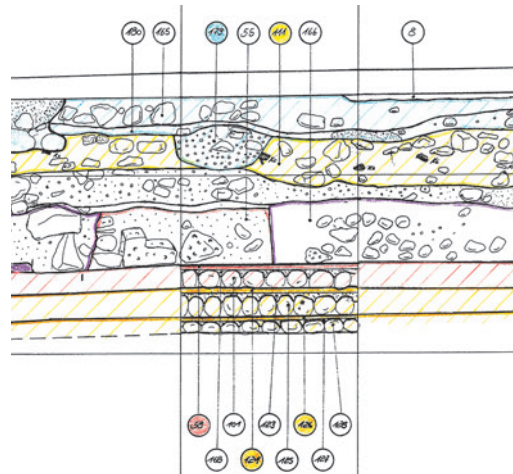


Fig. 12: Moutier, Vieille Ville. A gauche : prélèvement en bloc des deux niveaux de sols de l'abbaye, exposé dans une vitrine archéologique sur la rue Centrale à Moutier depuis 2011. A droite : dessin en coupe de ces mêmes sols de mortier.

Grâce à leur alternance stratigraphique, ces sols de mortier constituent l'indice de datation relative le plus fiable du site. Ils sont construits selon une technique alternant la pose de radiers de pierres et de chapes de mortier (fig. 12). Les surfaces de circulation sont ensuite recouvertes d'un enduit coloré décoratif. Pour les quatre portions de sols associées à cette première phase de construction, deux radiers et chapes de mortier alternés ont été identifiés. Seule la seconde chape de mortier²⁰ est toutefois recouverte d'un enduit décoratif à base de chaux, conservé sous forme de plaques blanches ou rouge et de bandes noires (fig. 13). Le premier radier (128) et sa chape de mortier riche en tuileau (126, 127), aux qualités hydrofuges reconnues, devaient ainsi constituer une couche d'apprêt; posée à même le terrain naturel aplani, elle devait avoir pour objectif d'améliorer l'isolation et l'étanchéité du sol de circulation (121). Ce dernier pouvait en suite être installé au-dessus, sur un nouveau radier (125) et une seconde chape de mortier (123). Un charbon retenu prisonnier entre les deux radiers de pierres du sol de cette première phase a pu être prélevé: sa fourchette de datation se situe entre 678 et 776²¹. Chronologiquement, il s'agit donc de la structure la plus précoce associée au monastère de Grandval parmi celles datées au C14 (fig. 14).

Cette datation plutôt tardive des vestiges archéologiques de l'abbaye identifiés, remontant au plus tôt au dernier quart du 7^e siècle, amène à soulever la question de la date de sa fondation. Celle qui demeure la plus souvent avancée, vers 640, ne repose pas sur une mention ferme dans les textes ; elle est issue du savant croisement des dates de décès probables d'un certain nombre de



Fig. 13: Moutier, Vieille Ville. Enduit décoratif rouge, blanc et noir recouvrant le sol de mortier de la phase 1.

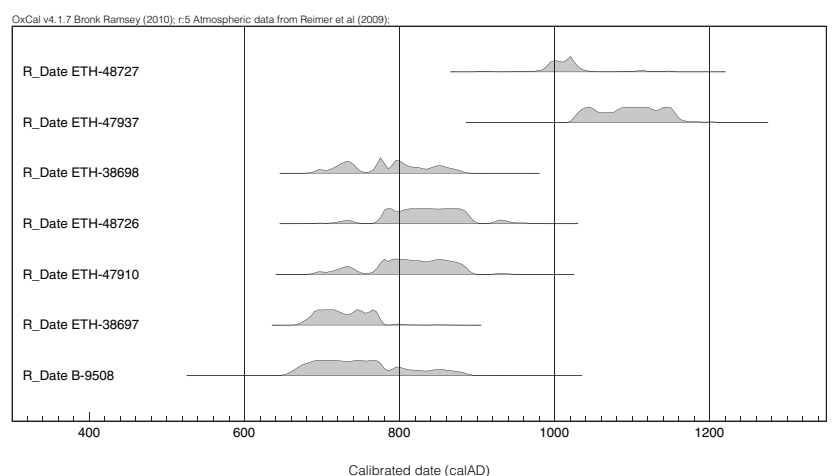
Fig. 14 : Courbes des résultats des analyses au C14, tels que calculés par le logiciel OxCal v4.1.

Phase 1 : ETH-38697 (sol 92)

Phase 2 : ETH-47910 (radier 107) et B-9508 (sol 58)

Phase 3 : ETH-38698 (fossé 287) et ETH-48726 (canalisation 125)

Phase 4 : ETH-48727 (sépulture 212) et ETH-47937 (sépulture 32)



²⁰ Il s'agit des positions 92, 121, 141 et 148.

21 ETH-38697, 1270 \pm 20 BP, 678-776 calAD à 2 sigmas (95,4 % de probabilité).

personnages et son estimation peut varier selon les chercheurs²². Quatre personnages clefs sont mentionnés par Bobolène vers 690, dans son récit de la vie de saint Germain, abbé de Grandval, et des circonstances de la fondation de l'abbaye²³. Walbert, troisième abbé de Luxeuil, en est l'initiateur. C'est le duc d'Alsace Gondoin qui lui offre des terres pour créer ce nouvel établissement. Mentionnons encore Fridoald, envoyé sur place par Walbert pour défricher et mettre en place les premières installations. Fridoald est dit « l'un des derniers moines survivant à leur maître Colomban »²⁴. Ce passage du texte de Bobolène n'en fait pas nécessairement l'un des compagnons irlandais de Colomban²⁵, mais il faut que son âge lui ait au moins permis d'être moine à Luxeuil sous son abbatiat, avant son départ vers 610. Il faut encore qu'il dispose des forces nécessaires pour incarner ce moine défricheur : on imagine mal qu'il puisse avoir plus de 50 ans lors de son départ pour Grandval. L'abbaye doit également être fondée avant la mort de saint Germain, vers 675²⁶.

De tous ces personnages, seul Walbert et les dates de son abbatiat, de 629 à son décès en 670, font l'objet d'une datation assez fiable²⁷. L'abbaye pourrait donc vraisemblablement avoir été fondée entre 630 et 670. L'archéologie, qui s'accorde souvent mieux de la longue durée que de l'événementiel, ne peut ici fournir de grande précision. On peut toutefois douter que les premiers bâtiments monastiques construits sur le site soient ceux mis au jour en 2008. Peut-être faudrait-il se rapprocher encore davantage de l'emplacement de l'ancienne église Saint-Pierre pour y découvrir le cœur des installations les plus précoces. Le creusement des caves des présentes habitations laisse toutefois peu d'espoir de retrouver des vestiges bien conservés dans ce secteur de la ville.

En termes de mobilier, un seul tesson attribuable à cette première phase des 7^e-8^e siècles a été mis au jour à l'extérieur des bâtiments monastiques, tout au sud (fig. 15). Il a été retrouvé à l'occasion des fouilles réalisées dans la cave de l'Hôtel du Cerf, dans un niveau de terres grises non stratifié et très pauvre en mobilier. Ce tesson de paroi, dont la pâte orangée présente des inclusions grossières d'au moins 1 mm, porte des traces de calcination à l'extérieur. Il est décoré à la fois de deux lignes simples de triangles juxtaposés et de deux lignes simples de rectangles

réalisées à la molette. Malgré la faible représentativité du fragment mis au jour, sa comparaison avec le corpus de céramique publié de Develier-Courtételle JU, localisé à moins de 20 km de Moutier et daté de la fin du 6^e au milieu du 8^e siècle, permet de raffiner son identification. Il s'agit d'un tesson assimilable au groupe de céramique tournée orange à inclusions grossières²⁸, bien représentée sur ce site et plus généralement appelée céramique bistre²⁹. Celle-ci est traditionnellement associée à l'espace burgonde, notamment aux ateliers de Sevrey (FR) près de Chalon-sur-Saône, mais dans l'état des connaissances actuelles, on ne peut exclure qu'elle soit produite dans d'autres régions, voire même localement³⁰. Si le décor de rectangles est relativement commun sur plusieurs formes de ce groupe de céramique, celui de triangles paraît, selon cette étude, se cantonner aux pots³¹. Il s'agirait donc potentiellement d'un fragment de pot culinaire, ses traces de calcination témoignant d'ailleurs bien de cet usage. A Develier-Courtételle, ce type de céramique semble disparaître vers le milieu du 7^e siècle³², ce qui pourrait aussi être le cas à Moutier. On peut toutefois confirmer plus généralement sa présence



Fig. 15: Moutier, Rue Centrale 57. Tesson de céramique bistre retrouvé en 2012 dans la cave de l'ancien Hôtel du Cerf. Ech. 1:1.

22 Au 19^e siècle, Auguste Quiquerez avance vers 630. En 1940, André Rais mentionne 640, mais toujours sans fournir d'explication. C'est Paul-Otto Bessire qui semble offrir le premier, en 1954, une justification explicite de ce 640, reposant sur le croisement des dates de décès assumées des personnages mentionnés. Voir Quiquerez 1853-1876/1983, 45, notice 23; Rais 1940, 19; Bessire 1954, 75; Duft 1971, 17; Borgolte 1983, 8; Moyse 1984, 22; Wildermann 1986, 283; Rebetez 2002, 12 et 14-15, en particulier note 9.

23 Bobolène v. 690/1985, 38-42.

24 Bobolène v. 690/1985, 40-42.

25 Cugnier 2003, 31.

26 Rebetez 2002, 17.

27 Cugnier 2003, 149 et 163.

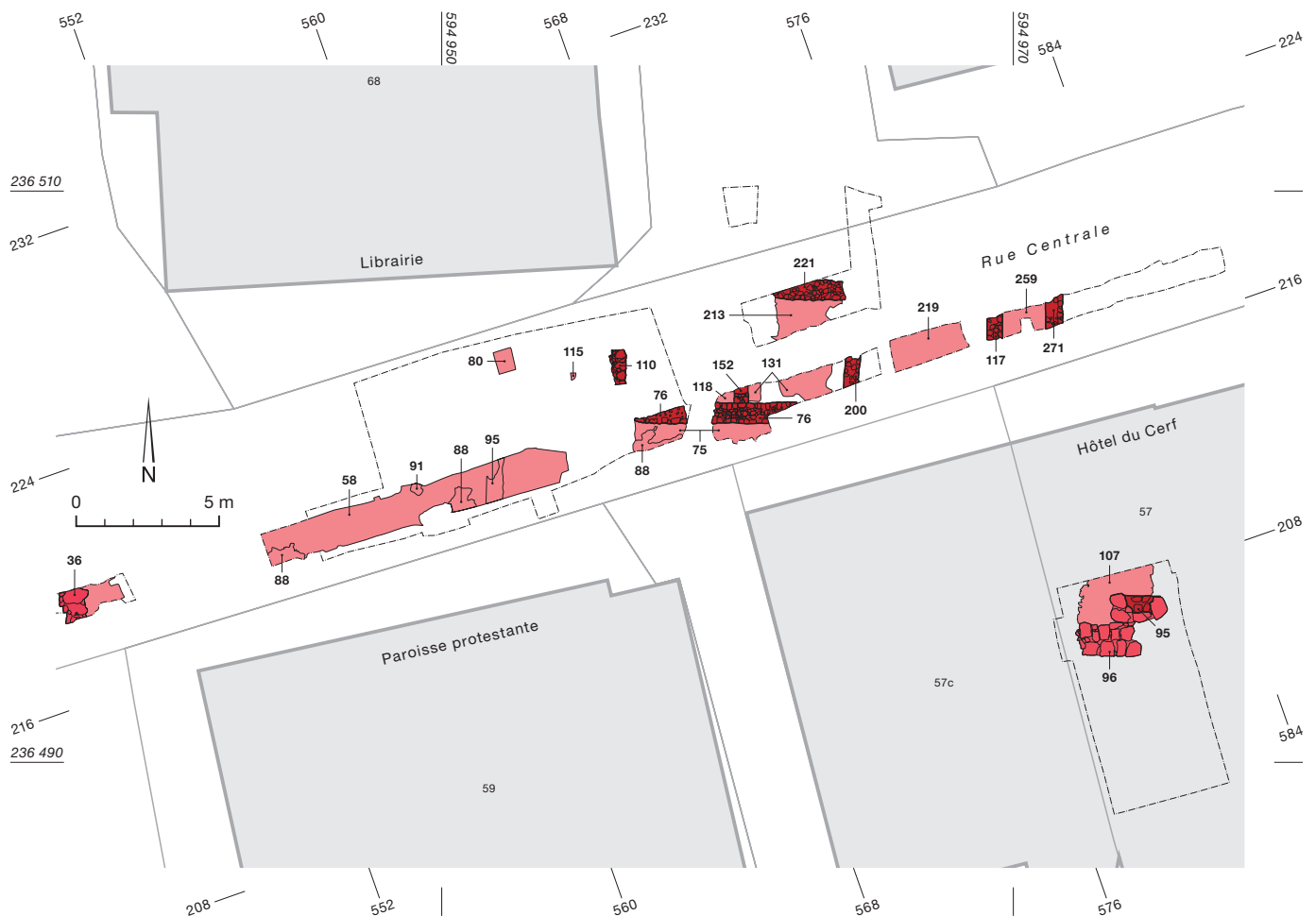
28 La pâte de ce tesson semble correspondre au groupe 3c, 3d ou 3e de Develier-Courtételle JU, soit à la céramique tournée orange à inclusions grossières (3c), variante rugueuse (3d) ou à inclusions équi-granulaires (3e). Le tesson de Moutier n'ayant pas fait l'objet d'analyses pétrographiques et chimiques, on ne peut pas dire s'il appartient au groupe 3c1, attribué à Sevrey, ou aux autres groupes dont la provenance exacte demeure indéterminée; voir Thierrin-Michael 2006, 19-20, 35 et pl. A.

29 Delor-Ahü/Simonin 2005, 265.

30 Thierrin-Michael 2006, 35; Marti/Paratte Rana 2006, 54-55; Raynaud/Bouchardat 2007, 108.

31 Voir impression à la molette b et d dans Marti/Paratte Rana 2006, 42; Marti/Paratte Rana 2006, 58-59, fig. 66-67. Les tableaux typologiques permettant d'associer formes et décors regroupent toutefois ce décor triangulaire sous une rubrique « divers », plutôt que de l'individualiser.

32 Marti/Paratte Rana 2006, 55 et 94; Marti/Paratte Rana/Thierrin-Michael 2006, 112.



du 5^e jusqu'au 8^e siècle dans une vaste région regroupant les vallées de la Saône, du Doubs et du Rhône, de même que le Jura suisse³³.

3.2

Expansion de l'abbaye (phase 2 : 8^e-9^e siècles)

D'importantes modifications architecturales apportées aux structures du bâtiment décrit précédemment indiquent ensuite l'avènement d'une nouvelle phase de construction (fig. 16). Le mur 120 est arasé afin de réunir les deux pièces qu'il séparait et un nouveau sol de mortier posé sur un seul radier est installé au-dessus du précédent (voir fig. 12, couches 58, 168 et 101). Recouvert d'un enduit décoratif rouge à base de chaux et de tuile pilée, retrouvé sous forme de plaques ponctuelles (fig. 17), il apparaît non seulement au-dessus des sols de la première phase, mais aussi sur des portions de terrain naturel qui étaient demeurées jusque-là vierges de toute occupation. Sur ces surfaces nouvellement oc-



Fig. 16 : Moutier. Plan des vestiges de la phase 2 mis au jour en 2008 et 2012. Ech. 1:250.

■ murs
■ pierres de fondation
■ sols en mortier

Fig. 17 : Moutier, Vieille Ville. Enduit décoratif rouge recouvrant les sols de mortier de la phase 2.

cupées, la technique de construction des sols employée demeure la même que pour la phase précédente: un premier radier d'assainissement recouvert de mortier est d'abord installé sur le terrain naturel, avant qu'un second ne soit ajouté

33 Raynaud/Boucharlat 2007, 107.

Fig. 18: Moutier, Vieille Ville. Le mur 36, observé dans des conditions difficiles en 2008, constituerait la limite ouest des bâtiments monastiques.



pour supporter la surface de circulation colorée. On retrouve toutefois une proportion nettement moindre de tuileau intégré dans le mortier de la première chape que dans celle de la phase antérieure. De nouveaux murs apparaissent également : au mur 76 est-ouest de la première phase, toujours en emploi dans le bâtiment de la seconde phase, viennent s'ajouter la section parallèle du mur 221 au nord et six sections orientées nord-sud³⁴.

De toute évidence, les moines de Grandval devaient alors se trouver à l'étroit : il s'agit visiblement d'une phase d'expansion des bâtiments monastiques. Ces derniers se densifient au nord et se prolongent non seulement à l'est, tel qu'identifié en 2008, mais aussi à l'ouest et au sud, ce qu'a permis de confirmer l'opération menée en 2012. La multiplication des murs de cloison au nord évoque la création de pièces à surface restreinte, peut-être des cellules. L'abat-

tement du mur de cloison 120 pour former une pièce de plus grandes dimensions suggère quant à lui la présence d'une salle commune, devant peut-être répondre à l'augmentation des effectifs monacaux. Le revêtement rouge de son sol pourrait se traduire en termes de statut et de prestige : pour le haut Moyen Âge, les sols rouges présentant une couche de finition au tuileau semblent caractériser des espaces religieux privilégiés, tels les groupes cathédraux et certaines abbayes³⁵. Les exemples de sols précoces bien conservés, publiés et comparables, demeurent toutefois rares. Les vestiges mis au jour permettent d'estimer que le bâtiment pourrait avoir atteint, à cette phase, une longueur de plus de 34 mètres d'est en ouest. Déjà en 2008, tout à l'ouest des investigations menées, une petite section de la fondation d'un mur nord-sud, réalisée en blocs d'un appareil nettement plus grand que ceux mis au jour dans les autres secteurs de fouille, avait permis de suggérer une possible limite des bâtiments monastiques à cet endroit (fig. 18). Bien que les observations archéologiques accompagnant les travaux réalisés à cet emplacement aient été sommaires, la présence des restes d'un radier de sol de mortier venant s'appuyer contre ce mur avait pu être détectée. Son altitude tend à confirmer qu'il s'agit bien de restes des sols de la phase 2.

En 2012, dans la cave de l'ancien Hôtel du Cerf, des blocs de fondation aussi massifs que ceux mentionnés ci-dessus ont été à nouveau rencontrés. Seules quatre pierres appartenant à la première assise d'un mur avaient survécu au creusement de la cave vers le milieu du 19^e siècle. Au nord de ce mur, dont la paroi était recouverte d'enduit (fig. 19), deux niveaux de radiers en alternance avec des chapes de mortier venant s'appuyer contre les fondations ont été identifiés. Le niveau de sol proprement dit avait été arasé par les creusements de la cave au 19^e siècle. La mention de la présence d'un sol en « tuile pilée »³⁶ observé par Quiquerez à cette occasion confirme toutefois son existence et suggère une attribution de l'ensemble maçonné mis au jour dans cette cave à la seconde phase de construc-

Fig. 19: Moutier, Rue Centrale 57. Enduit de mortier recouvrant la paroi nord du mur 95, mis au jour en 2012 dans la cave de l'ancien Hôtel du Cerf.



34 Il s'agit des murs 36, 110, 117, 152, 200 et 271.

35 Voir notamment Sennhauser/Courvoisier 1996, 25-30 et 33 pour Münstair (CH) ; Montjoye 2012, 64 et 66, fig. 3 pour Grenoble (FR) ; Brulet 2012, 193-196, 295-299 et 372, fig. 282 pour Tournai (BE).

36 Quiquerez 1853-1876/1983, 45.

tion. Les altitudes relevées sur le second radier qui devait supporter ce sol demeurent toutefois inférieures de 50 centimètres à celles mesurées sur le radier qui devrait lui correspondre dans la rue Centrale. Celles mesurées sur les pierres de fondation 36 présentent également un écart du même ordre avec celles des pierres du mur de fondation 96 mis au jour dans cette cave (fig. 20). Il semble ainsi que la construction du ou des bâtiments se soit adaptée au terrain : ce dernier descend en pente douce en direction de la Birse. On doit donc imaginer l'existence d'une pièce à l'est intégrant cette dénivellation par une volée de marches abaissant le niveau d'implantation des sols vers le sud. C'est grâce à cet abaissement que des vestiges de l'abbaye ont encore pu être mis au jour sous l'Hôtel du Cerf malgré le creusement de sa cave ; eussent-ils été à la même altitude que ceux de la rue Centrale, qu'ils auraient sans doute été complètement arrachés au 19^e siècle.

Le mur de fondation découvert dans la cave matérialise la limite sud des bâtiments monastiques au moment de leur plus grande extension. En prolongeant leur alignement vers l'ouest, on rejoint les fondations du mur 36 qui forment ainsi presque l'angle (voir p. 94, fig. 3). La petite surface explorée à l'intérieur de la cave empêche toutefois de bien comprendre si la maçonnerie mise au jour constitue un mur clos en ressaut, ou s'il s'agit plutôt d'une porte s'ouvrant peut-être vers l'extérieur, le sol de mortier s'engouffrant manifestement dans une rupture d'alignement des pierres de fondation. De même, il demeure impossible de dire jusqu'où les murs de ce nouveau bâtiment se prolongeaient à l'est, puisqu'ils ont été recoupés par un fossé creusé à la phase subséquente. Une datation au C14 a pu être réalisée sur un charbon retrouvé directement sous le premier radier de pierre du sol, dans le niveau de construction associé à ce second bâtiment. La large fourchette de datation obtenue va de 694 à 892, mais la courbe permet de supposer qu'elle se situe plus probablement entre 765 et 892, avec 83,2 % de probabilité³⁷. Ce résultat concorde bien avec la datation d'un charbon emprisonné dans la chape de mortier du second sol mis au jour dans la rue Centrale en 2008 : il daterait de 670 à 873³⁸. Il semble donc que cette phase d'agrandissement se situe au plus tôt dans la seconde moitié du 8^e siècle, mais plus vraisemblablement au 9^e siècle.



Fig. 20 : Moutier, Rue Centrale 57. Pierres de fondation et radier de sol découverts dans la cave de l'ancien Hôtel du Cerf en 2012.

3.3

Rétraction, restauration et destruction de l'abbaye (phase 3 : 10^e-11^e siècles)

Dans la rue Centrale, une section de mur est-ouest et quatre nord-sud, dont l'orientation est similaire à celles des maçonneries des deux phases antérieures, reprenant même parfois leur tracé, semblent encore appartenir à une nouvelle phase de restauration des bâtiments monastiques (fig. 22). Une fine couche de démolition riche en poudre de mortier (55), insérée entre le mur 57 nouvellement construit et le sol de mortier de la phase précédente, pourrait témoigner de la destruction et du recyclage des matériaux d'une partie des bâtiments des phases 1 et 2 avant de procéder à de nouvelles constructions. Une monnaie d'argent mise au jour dans le niveau de construction du mur 214 offre un terminus post quem et permet de préciser la datation de ces nouvelles maçonneries (fig. 21) : il s'agit d'un denier de Strasbourg émis sous le règne de Louis IV, dit l'Enfant, soit entre 900 et 911³⁹. On peut donc avancer solidement que cette troisième phase de construction intervient au 10^e siècle. Ces murs, dont seules les fondations ont été retrouvées, sont associés au creusement d'un fossé. Ce dernier a été identifié à la



Fig. 21 : Moutier, Vieille Ville. Denier d'argent de Louis IV, dit « l'Enfant », battu à Strasbourg en 900-911 et mis au jour dans le niveau de construction du mur 214. Ech. 1:1.

37 ETH-47910, 1210 ± 30 BP, 694-892 calAD à 2 sigmas (95,4% de probabilité).

38 B-9508, 1270 ± 50 BP, 660-873 calAD à 2 sigmas (95,4% de probabilité).

39 Francie orientale. Louis IV « l'Enfant » (900-911). Av. : + HLVD OV[VIC]VS PI[VS], croix dans un cercle perlé. Rv. : ARGENT[I] / NA C VIIIS. Références : MEC 1, p. 535, n° 830-831. Christian Weiss est à remercier pour cette identification.



Fig. 22 : Moutier. Plan des vestiges de la phase 3 mis au jour en 2008 et 2012. Ech. 1:250.

- murs
- fossés
- drainage
- poteaux

fois dans la rue Centrale et dans la cave de l'Hôtel du Cerf, où il est toutefois nettement mieux conservé. Orienté nord-sud et d'une largeur de plus de 200 cm, il vient rogner les vestiges des sols et des pierres de fondation de la phase 2 à l'est, ce qui semble signifier que cette portion de bâtiment est alors déjà abandonnée. Le creusement du fossé atteint le terrain naturel, contaminé par les opérations de construction associées à cette phase.

Un second creusement à fond plat de 80 à 90 cm de largeur est réalisé au centre du premier, afin d'y installer une canalisation en bois. De part et d'autre, deux petits solins de pierres mal conservés sont posés pour supporter deux planches de bois maintenues en place par des piquets plantés à intervalle irrégulier vers l'intérieur. Des restes ligneux retrouvés au-dessus de cette structure suggèrent la présence d'un recouvrement au moyen d'un tronc d'arbre évidé ou de dosses (fig. 23). Cinq larges poteaux à fond plat (98, 111, 119, 122, 274) d'un diamètre similaire de 34 à 35 cm sont installés de part et d'autre de

cette canalisation, peut-être pour supporter une passerelle. Un sixième poteau similaire a également été retrouvé en rue Centrale, mais en position déplacée (239). Une datation au C14 a été réalisée sur l'une des planches de bois constituant cette canalisation, qui aurait été construite entre 720 et 950⁴⁰. Le large fossé est peut-être plus ancien : un fragment de bois retrouvé au fond du creusement a livré une date de 692 à 876⁴¹. Le débit d'eau ici canalisé doit avoir été assez important pour nécessiter l'aménagement d'une telle structure. Il pourrait bien s'agir de la canalisation d'une des sources provenant du co-teau, qui servaient autrefois à alimenter des fontaines et que l'on peut encore identifier sur des

40 ETH-48726, 1191 ±30 BP, 720-950 calAD à 2 sigmas (95,4% de probabilité).

41 ETH-38698, 1230 ±20 BP, 692-876 calAD à 2 sigmas (95,4% de probabilité). Une certaine incertitude demeure toutefois quant à l'association de ce fragment de bois avec le creusement du fossé : il pourrait provenir d'une couche antérieure entamée.

plans des 18^e et 19^e siècles (fig. 24)⁴². D'autant plus qu'au sud de cette canalisation, un drainage massif nord-ouest/sud-est a été mis en place à cette même phase et sans la recouper, ce qui pourrait indiquer le fonctionnement contemporain des deux structures.

Par la suite, la canalisation et le drainage sont abandonnés, ce dont témoignent des niveaux qui contiennent encore des restes de démolition du monastère. Au vu de la propreté des vestiges retrouvés, auxquels peu de trouvailles sont associées et dont les restes de murs ne sont que partiels, il semble bien que l'abbaye n'ait pas été abandonnée, mais plutôt démontée. Les niveaux de démolition contiennent fort peu de pierres effondrées et les mortiers y sont principalement présents sous une forme poussiéreuse blanchâtre ou jaunâtre, comme si les pierres avaient été nettoyées; à peine y a-t-on retrouvé quelques fragments de tuiles (fig. 25). Il semble donc que les matériaux de construction des bâtiments aient fait l'objet d'une récupération systématique, peut-être avec l'objectif de les remployer dans la construction de la nouvelle collégiale. Il demeure impossible de dater cette démolition avec précision, mais elle intervient certainement avant que ne soient implantées les sépultures de la phase suivante.



Fig. 23: Moutier, Rue Centrale 57. Restes des planches de bois de la canalisation 125, bordée de larges poteaux de part et d'autre.

La plus grande partie du rare mobilier mis au jour en association avec les bâtiments monastiques correspond à cette phase et se trouve dans les niveaux de démolition. Dans la rue Centrale,

42 La présence de trois sources est attestée sur un plan de 1798: voir Archives de l'Etat de Berne, AA IV 897. L'une d'entre elles est encore mentionnée derrière l'église Saint-Pierre sur le plan d'Auguste Quiquerez en 1876: Quiquerez 1853-1876/1983, 44.

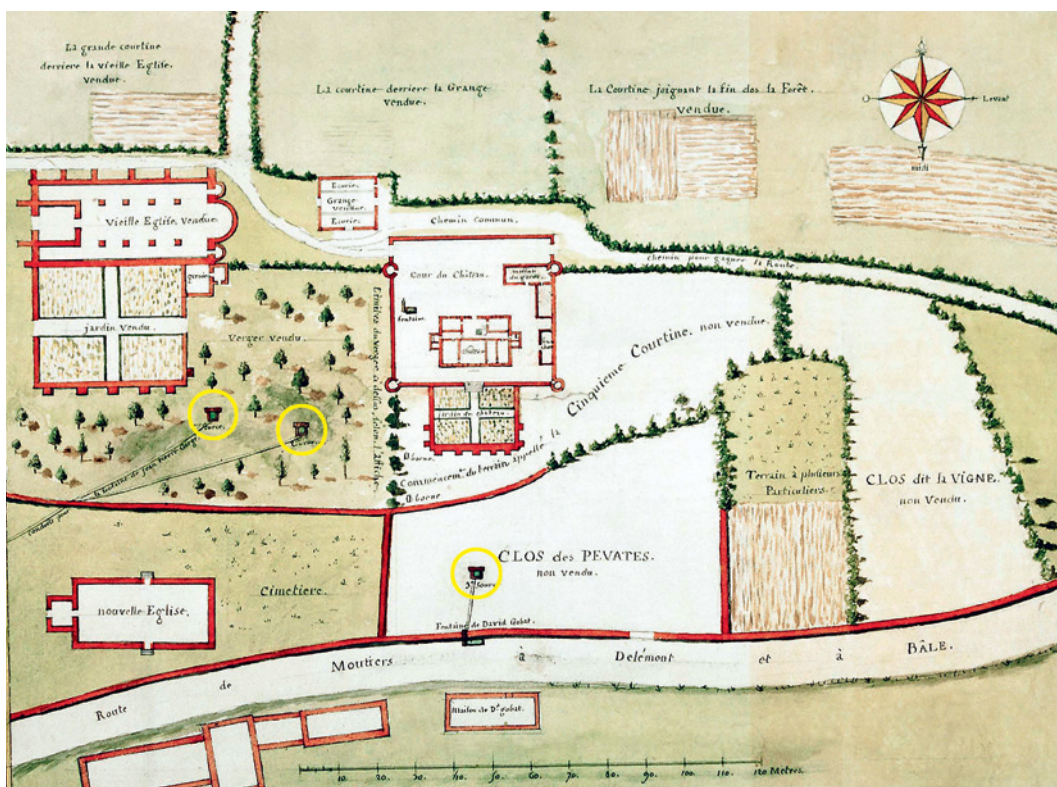


Fig. 24: Plan de la ville de Moutier réalisé en 1798, sur lequel trois sources sont mentionnées (cercles jaunes).

Fig. 25: Moutier, Vieille Ville. Fragments de tuiles à rebord du haut Moyen Age mis au jour dans les niveaux de destruction de l'abbaye. Ech. 1:5.



Fig. 26: Moutier, Vieille Ville. A gauche: fragments de verre plat coloré aux bords grugés témoignant de l'existence de vitraux à l'abbaye de Grandval. A droite: fragments d'os travaillé percés de trous de fixation, appartenant vraisemblablement au placage décoratif d'un coffret ou d'une reliure. Ech. 1:2.



des fragments de verre plat coloré aux bords grugés témoignent de l'existence de vitraux à l'abbaye de Grandval (fig. 26). Les fragments d'un placage en os travaillé percés de trous de fixation, appartenant peut-être au décor d'un coffret ou d'une reliure de manuscrit, ont également été découverts (fig. 26). On note encore la présence de deux clefs dans les décombres, dont une



Fig. 27, à gauche: Moutier, Rue Centrale 57. Fragments d'enduits peints mis au jour dans le comblement d'abandon du drainage 89. Ech. 1:2.

Fig. 28, à droite: Moutier, Rue Centrale 57. Fragment de plaque de marbre découvert dans les niveaux d'abandon de l'abbaye. Ech. 1:2.



curieusement retrouvée dans le comblement du trou de poteau 239. Dans la cave de l'ancien Hôtel du Cerf, parmi les trouvailles pouvant être associées à la démolition des bâtiments monastiques, on peut encore mentionner la présence de quelques fragments d'enduits peints (fig. 27) et d'une plaque de marbre de 14 mm d'épaisseur (fig. 28). Cette dernière constitue une découverte exceptionnelle: il semble s'agir d'un fragment de dalle de sol ou d'incrustation portant encore les traces d'un mortier de fixation sur l'une de ses faces. Ce calcaire bréchique à styloolithes de couleur rose marbré de gris rappelle vaguement la structure de la brocatelle⁴³. Des démarches ont été entreprises afin de déterminer s'il pourrait s'agir ici d'un matériau issu de l'arc jurassien. Les deux géologues consultés en sont arrivés aux mêmes conclusions⁴⁴: il ne s'agit pas d'un calcaire jurassien « classique », bien que son faciès ne soit pas incompatible avec cette formation géologique. On ne peut donc pas écarter la possibilité d'une provenance exotique. Afin d'identifier cette provenance, il faudrait recenser d'autres exemplaires comparables, susceptibles de donner des indications géographiques permettant de remonter la filière du site d'extraction. Jusqu'à présent, un seul fragment potentiellement similaire, retrouvé à l'abbaye de Lorsch (DE) et également daté des 8^e-9^e siècles, a été identifié⁴⁵. On ne connaît encore aucune carrière de marbre qui soit en exploitation dans le Jura pour le haut Moyen Age⁴⁶.

⁴³ Rosenthal/Le Pennec 2003; Poupard 2008, 16.

⁴⁴ Nous remercions Vincent Serneels de l'Université de Fribourg et Patrick Rosenthal de l'Université de Franche-Comté pour l'aide précieuse apportée dans ce processus d'identification.

⁴⁵ Erbach-Schönberg/Zeeb/Pinsker 2011, 519.

⁴⁶ Poupard 2008, 8.



Fig. 29: Moutier.
Plan des vestiges de la
phase 4 mis au jour en
2008 et 2012. Ech. 1:200.

■ sépultures

3.4

Extension du cimetière paroissial de l'église Saint-Pierre (phase 4: 11^e-12^e siècles)

Suite à la démolition de l'abbaye, huit sépultures sont implantées dans les secteurs explorés en 2008 et 2012 (fig. 29). L'exiguïté des surfaces fouillées fait qu'une seule d'entre elles, non recoupée par des bouleversements ultérieurs, a pu être dégagée sur toute sa longueur (fig. 30). Des observations anthropologiques in situ ont permis de déterminer le sexe des individus dans quatre cas⁴⁷. Les trois sépultures mises au jour dans la cave de l'Hôtel du Cerf (32, 46, 91) sont celles d'hommes matures âgés de 35 à 70 ans. Dans la rue Centrale, une jeune femme de 19 à 35 ans a été identifiée (212), de même qu'un enfant (204) et un adolescent (268) de sexe indéterminé. Une sépulture en bordure de fouille n'est représentée que par une paire de jambes (189),

tandis que la dernière mise au jour (289), mal conservée, n'a pas pu être soumise à l'œil d'un anthropologue, faute de temps. Bon nombre d'ossements erratiques ont également été retrouvés sur l'ensemble des secteurs explorés; ils témoignent de la perturbation de sépultures supplémentaires par des constructions postérieures. La découverte d'un des tibias et des deux fibulas des jambes de la sépulture 91 au sein du comblement de la tranchée de construction de la cave de l'Hôtel du Cerf, réalisée au milieu du 19^e siècle, constitue un exemple éloquent de cette dispersion causée par des rencontres imprévues lors de nouveaux aménagements.

Dépourvues de mobilier, les sépultures mises au jour ont toutes été systématiquement

⁴⁷ Les observations anthropologiques ont été réalisées par Domenic Rüttiman de l'Institut de médecine légale de l'Université de Berne.

Fig. 30 : Moutier, Rue Centrale 57. La sépulture 32 est implantée le long des vestiges de maçonneries mis au jour dans la cave de l'ancien Hôtel du Cerf.



pratiquées sous un couvercle formé de deux planches de bois que l'on suppose posées en bâtière, appuyées l'une sur l'autre et formant un couvercle de section triangulaire assemblé sans clou au-dessus des corps. Aucune trace de planche n'a été identifiée sous le squelette des défunts. La majorité des planches n'étaient perceptibles que sous forme de restes ligneux et ont été retrouvées à plat, s'étant sans doute effondrées dans les processus de décomposition. La bonne conservation du bois des sépultures 32 et 212 témoigne toutefois de la section triangulaire de l'aménagement (fig. 31). Elle a également permis de déterminer l'essence des bois employés. Il s'agit de résineux : l'une des planches de la sépulture 32 est en sapin, tandis que la sépulture 212 combine à la fois une planche de sapin et d'épicéa⁴⁸. Des restes de bois mis au jour aux extrémités de ces deux sépultures permettent également de confirmer la présence de planchettes sur chant venant clore l'ensemble. La sépulture 32 a été précisément implantée le long des pierres de fondation du mur de l'abbaye mis au jour dans la cave. De toute évidence, ce mur n'existait plus en élévation au moment de l'inhumation ; un déplacement du creusement de la fosse semble signaler la rencontre fortuite de ces maçonneries. Cette sépulture présentait encore des traces ligneuses sur les parois latérales de la fosse et d'importants déplacements osseux, ce qui pourrait peut-être témoigner de la présence d'un coffrage de planches plus développé.

Deux de ces sépultures ont fait l'objet d'une datation au C14 réalisée sur des échantillons d'ossements. Mis au jour dans la cave, le squelette retrouvé dans la fosse 91 serait daté de 1020

à 1160⁴⁹, tandis que le second, retrouvé dans la fosse 212 de la rue Centrale, daterait de 970 à 1150⁵⁰. La concordance de ces deux datations, de même que le petit nombre de sépultures retrouvées et la similitude de leur aménagement, nous indique que cette surface n'a sans doute pas été employée à des fins funéraires pendant très longtemps. Elle permet également d'affirmer avec certitude que la destruction de l'abbaye prend place entre 970 et 1160. Il semble plus probable qu'elle intervienne assez tôt, entre 970 et 1050 : la datation de la sépulture 212, implantée dans la rue Centrale, présente 90 % de probabilité de se trouver dans cette fourchette. L'emploi systématique du couvercle de planches en bâtière à Moutier pour les 10^e-12^e siècles intéresse particulièrement. Bien que des couvercles de section triangulaire soient souvent représentés dans les sources iconographiques de la seconde moitié du Moyen Âge, ce type d'aménagement demeure rarement attesté par l'archéologie⁵¹. Une dizaine de coffrages en bâtière comparables datés du 10^e siècle, mais comportant une planche de fond, ont été mis au jour en France, sur le site du prieuré de Souvigny⁵². La multiplication des occurrences de simples couvercles de bois pour les 10^e-11^e siècles tend ainsi de plus en plus à indiquer qu'il pourrait s'agir d'un mode d'inhumation caractéristique de cette période⁵³. Les bonnes conditions de conservation des bois, dans un sol relativement humide, sont certainement à créditer pour la détection d'une telle quantité de ce type d'aménagements à Moutier ; cette dernière pourrait aussi s'expliquer par le bref laps de temps au cours duquel ont été pratiquées les inhumations sur cette portion de terrain, offrant l'image d'une pratique funéraire généralisée.

Le faible nombre d'inhumations observées et leur implantation clairsemée, hormis pour les sépultures 204 et 268 qui se recoupent, semblent plaider en faveur d'un espace situé en périphérie

48 Détermination réalisée par le Dendrolabor Heinz und Kristina Egger.

49 Datation réalisée sur un fragment d'humérus. ETH-47937, 941 ± 29 BP, 1020-1160 calAD à 2 sigmas (95,4% de probabilité).

50 Datation réalisée sur une phalange. ETH-48727, 1016 ± 28 BP, 970-1150 calAD à 2 sigmas (95,4% de probabilité).

51 Lorans 2000, 180 ; Carré 2012, 21.

52 Fiocchi/Chevalier/Lapie 2012, 145.

53 Blanchard/Poitevin 2012, 393-394.

de la zone d'inhumation principale. Bien que le petit nombre de sépultures retrouvées soit peu représentatif, la diversité des âges et des sexes suggère une population de type paroissiale et permet d'exclure la seule présence de moines. La proximité de l'église Saint-Pierre, devenue église paroissiale suite à la construction de la collégiale, pourrait expliquer la localisation de ces inhumations. Ces dernières reprennent d'ailleurs l'orientation de ce bâtiment, hormis les deux plus distantes au sud (46, 91). Ces sépultures viendraient donc témoigner d'une phase s'insérant entre la destruction des bâtiments monastiques et la réoccupation des lieux par de nouvelles habitations. Quiquerez affirmait déjà avoir mis au jour, derrière l'Hôtel du Cerf, des inhumations en sarcophage et en coffrage de pierres, l'une d'elles « avec un vase en terre grise près de sa tête »⁵⁴. Le vase en terre grise étonnamment bien conservé, dont les tessons ont été mis au jour dans l'angle d'un sondage non stratifié, le long de la façade sud de l'Hôtel, serait vraisemblablement à associer à cette phase⁵⁵ (fig. 32). Il pourrait bien avoir accompagné une sépulture, suivant en cela les coutumes du rituel funéraire français de la seconde moitié du Moyen Âge⁵⁶.

3.5

Reprise du développement urbain (phases 5/6 : 13^e-19^e siècles)

De la période d'occupation du site entre le Moyen Âge central et le 19^e siècle, bien peu de traces ont été relevées dans la rue Centrale et sous l'Hôtel du Cerf (fig. 33). Elles étaient un peu plus nombreuses le long de la façade sud de ce bâtiment en 2012⁵⁷ et au Passage du centre en 2010⁵⁸. Les quelques structures dégagées permettent toutefois de suggérer une réoccupation de l'espace monastique, puis funéraire, par de nouvelles constructions dès le début du 13^e siècle. En rue Centrale, la large section de mur est-ouest 59, dont l'orientation est décalée d'environ cinq degrés par rapport aux bâtiments de l'abbaye, a pu être associée à un niveau de circulation présentant de la céramique médiévale et daterait d'environ 1200. Les murs nord-sud 74 et 109 se rattachent à une sixième phase appartenant au Moyen Âge tardif, voire à l'époque moderne⁵⁹. À l'intérieur de la cave, dont le creusement a fait disparaître la majeure partie des niveaux médiévaux et modernes, à peine trois



Fig. 31 : Moutier, Vieille Ville. La sépulture 212 (a) est recouverte par deux planches posées en bâtière et fermée par une planchette à son extrémité (b).



Fig. 32 : Moutier, Rue Centrale 57. Profil du vase en terre grise daté des 11^e-12^e siècles découvert dans un sondage pratiqué à l'extérieur de l'ancien Hôtel du Cerf, le long de sa façade sud. Ech. 1:3.

couches riches en déchets, contenant de la céramique moderne, des ossements et des fragments de matériaux de construction, ont été identifiées⁶⁰. La courte section d'un alignement de pierres nord-sud (109), témoignant potentiellement de la présence d'un mur de cloison, vient également recouper les sols des bâtiments monastiques de la seconde phase à l'ouest. Son orientation légèrement décalée vers l'ouest ne correspond pas à celle plein nord des bâtiments monastiques, mais plutôt à la section du mur 74 découvert en rue Centrale.

⁵⁴ Quiquerez 1853-1876/1983, 48-49.

⁵⁵ Il s'agit d'un type comparable aux céramiques grises mises au jour au château de Nidau BE et à Court, Mévilier BE; voir Roth Heege 2004, 594-608 et Marti 2011, 284-287.

⁵⁶ Prigent 1996; Lorans/Tremblay 2006, 313-317.

⁵⁷ Tremblay 2013.

⁵⁸ Gerber/Marti/Raess 2011.

⁵⁹ Gerber 2009, 100.

⁶⁰ Il s'agit des couches 41=55, 44=117 et 68.

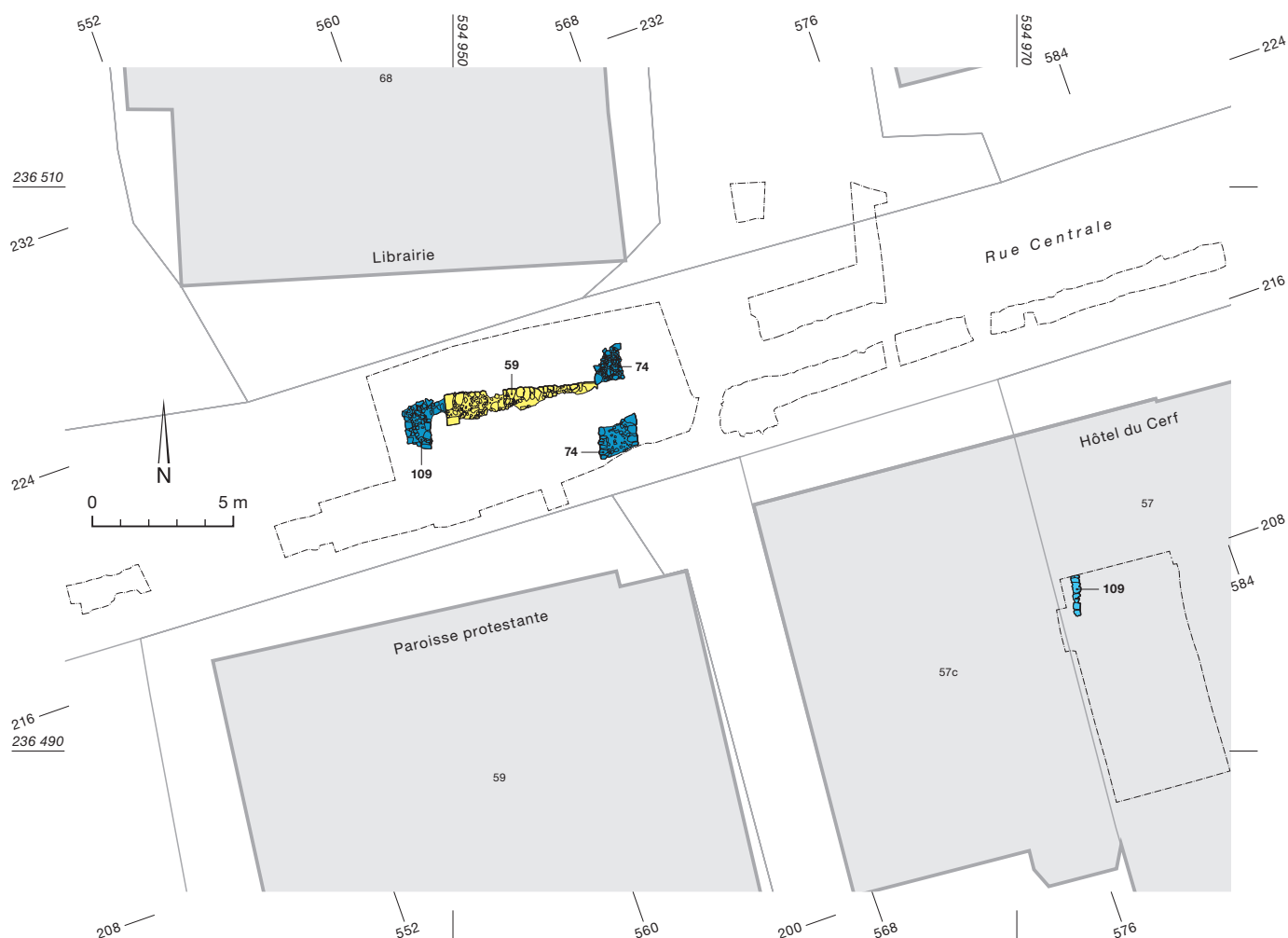


Fig. 33 : Moutier. Plan des vestiges des phases 5/6 mis au jour en 2008 et 2012. Ech. 1:250.

■ mur phase 5

■ murs phase 6

3.6

Synthèse chronologique de l'interprétation des vestiges

La stratigraphie relative combinée aux datations C14 réalisées sur les vestiges mis au jour en 2008 et 2012 permettent ainsi de dresser une chronologie de l'occupation des sols à Moutier⁶¹. Les fouilles archéologiques menées ne sont pas en mesure d'apporter davantage de précision quant à la date exacte de fondation de l'abbaye de Grandval, ni sur la fonction précise des bâtiments mis au jour. On peut toutefois affirmer que dans les secteurs fouillés, situés à une trentaine de mètres au sud de l'église abbatiale Saint-Pierre, des bâtiments monastiques n'apparaissent pas avant le dernier quart du 7^e siècle et sont directement construits en dur. Ils pourraient tout autant être associés aux premières constructions de l'abbaye dans la seconde moitié du 7^e siècle qu'à une campagne d'agrandissement du 8^e siècle, peut-être aussi tardive que

le dernier quart du 8^e siècle (phase 1). L'abbaye connaît ensuite une phase d'agrandissement majeure entre le milieu du 8^e et la fin du 9^e siècle, avec une extension des bâtiments attestée au sud et à l'est, mais peut-être aussi à l'ouest (phase 2). Au 10^e siècle, l'abbaye connaît à la fois une rétraction et une restauration; cet épisode implique l'abandon des bâtiments qui se trouvaient le plus au sud d'une part et la construction de nouvelles maçonneries d'autre part (phase 3). La mise en place de canalisations et de drainages au cours de cette même phase apporte peut-être des pistes d'explication quant à cet abandon: les sols des bâtiments les plus au sud étaient implantés 50 cm plus bas que ceux de la rue Centrale et pouvaient être plus souvent victimes d'inondations, dues notamment aux crues de

⁶¹ Bien que soient ici employées des fourchettes de datation au C14 en chiffres absolus, précisons qu'elles ne représentent que 95,4% des probabilités de s'y trouver, laissant ainsi une possibilité de 4,6% de les outrepasser.

la rivière voisine et des sources s'y jetant. L'abbaye est ensuite démolie de manière systématique, proprement, au plus tôt en 970, au plus tard en 1050 : c'est donc entre ces dates qu'elle serait remplacée par un chapitre de chanoines, ce qui discrédite définitivement toute association de cet événement avec la Querelle des Investitures⁶². Le cimetière de l'église Saint-Pierre, désormais paroissial, prend alors de l'expansion et des sépultures sont implantées jusque près de la Birse (phase 4). Vers le milieu du 12^e siècle au plus tard, la vocation funéraire des lieux cesse et ces derniers sont ensuite réinvestis par des bâtiments d'habitation (phase 5).

4.

Implication des sources écrites dans l'histoire matérielle de l'abbaye

La chronologie archéologique ainsi définie demeure certes imprécise, avec ses larges fourchettes de plus d'une centaine d'années, mais elle offre un cadre temporel contraignant. Elle suggère également une succession relative de moments clés qui ponctuent le destin de l'abbaye de Grandval et impliquent la génération de traces matérielles. La confrontation de cette chronologie avec les sources textuelles relatives à l'histoire de cette institution peut certainement encore offrir des pistes de recherche. Les textes du haut Moyen Âge sont généralement rares et ceux concernant l'abbaye n'y font pas si mauvaise figure : neuf documents lui sont directement reliés avant l'an mil. Il s'agit tout d'abord du récit de la vie de saint Germain, abbé de Grandval, rédigé vers 690 par le moine Bobolène, qui nous transmet les circonstances de la fondation de l'abbaye sous le duc d'Alsace Gondoin. Bien que le manuscrit d'origine n'ait pas été préservé, il nous est parvenu grâce à une copie datée du premier quart du 10^e siècle⁶³. Ce sont ensuite une série de sept documents dont la production s'étale du 8^e au 10^e siècle, dans lesquels rois et empereurs affirment le statut immuniste de l'abbaye et lui confirment donations et possessions⁶⁴. A quoi s'ajoute l'acte de donation de 999, par lequel l'abbaye est transmise à l'évêque de Bâle, Adalbéron II, par Rodolphe III de Bourgogne. Mentionnons encore l'existence de trois diplômes subséquents confirmant cette donation dans la première moitié du 11^e siècle,

de même qu'un acte de 1115 dans lequel on retrouve pour la première fois la mention du prévôt du chapitre de Grandval, ce qui nous indique que l'abbaye est remplacée par un collège de chanoines avant cette date⁶⁵.

C'est plus particulièrement la datation de ces diplômes, jalonnant l'histoire de l'abbaye entre les 8^e et 10^e siècles, qui semble devoir ici retenir l'attention. Ils peuvent être regroupés temporellement en trois épisodes. La confirmation d'immunité du roi Carloman de 768-771 s'inscrit dans le troisième quart du 8^e siècle. Dans la seconde moitié du 9^e siècle, quatre confirmations d'immunité et de biens interviennent entre 849 et 884. Au 10^e siècle, une donation et un décret de restauration sont également connus pour 967 et 968. Ces trois épisodes pourraient s'inscrire dans le cadre de l'histoire matérielle et architecturale de l'abbaye, voire même y trouver leur aboutissement. La production d'actes officiels demeure un outil ; on peut les soupçonner d'impliquer des fins concrètes qui ne sont pas nécessairement mentionnées de manière explicite, d'autant plus qu'ils sont souvent produits à la demande de leurs destinataires. Nous proposons de voir dans ces confirmations de biens et de privilèges des mesures ponctuelles de sécurisation et de soutien, demandées ou offertes avant l'exécution de travaux majeurs. Les confirmations interviendraient donc à des moments stratégiques où l'abbaye souhaite prendre de l'expansion ou restaurer ses bâtiments. Ces documents pourraient même constituer une réponse à des demandes d'aide au financement de ces travaux ; ils pourraient représenter un accord tacite, peut-être même une incitation à passer à l'acte.

62 En 1667, l'abbé de Lucelle Bernardin Buchinger affirme le premier que l'abbaye de Grandval aurait été détruite par l'évêque de Bâle par représailles, en raison de sa prise de position en faveur du pape dans la Querelle des Investitures. Il appuie ses dires en citant la chronique d'un certain Mercklin, introuvable depuis et qu'on suppose être une forgerie. Voir Buchinger 1667, 241 ; Morel 1813, 40-41 ; Trouillat 1852, 214-215, note 2 ; Merz 1923, 92-94 ; Rebetez 1999, 231-236.

63 St. Gallen, Stiftsbibliothek, Cod. Sang. 551 (<http://www.e-codices.unifr.ch/fr/list/one/csg/0551>) ; Bobolène v. 690/1985.

64 Certains de ces documents ne sont toutefois pas des originaux et sont soupçonnés d'interpolations. Sur l'analyse diplomatique des actes de Moutier-Grandval, nous renvoyons à l'excellent article de synthèse Rebetez 1999 et à Rebetez 2002, 21-25.

65 Parlow 1999, 137, notice 199 ; Rebetez 2002, 26.

On peut ainsi tenter d'insérer les sources textuelles dans le schéma de développement de l'abbaye conçu à partir des sources matérielles. Produite sur demande de l'abbé de Grandval⁶⁶, la confirmation d'immunité de 768-771 par Carloman nous révèle la construction d'une nouvelle église, dédiée à Notre-Dame, dont la localisation demeure toutefois encore un mystère⁶⁷. La construction de cette nouvelle église pourrait ne représenter qu'une partie d'un programme architectural global d'agrandissement des bâtiments monastiques, prenant place dans la seconde moitié du 8^e siècle. Ce dernier pourrait ainsi correspondre à la phase 1 des vestiges archéologiques mis au jour, situés à une trentaine de mètres au sud-ouest de l'église Saint-Pierre. L'institution semble ensuite connaître un certain âge d'or dans la seconde moitié du 9^e siècle, avec le don vraisemblable de la fameuse bible de Moutier-Grandval et le passage de savants illustres, tel Ison de Saint-Gall⁶⁸. La phase 2 d'agrandissement des bâtiments monastiques, qui les porte à leur extension maximale, pourrait correspondre à cette époque glorieuse et se situer dans cette seconde moitié du 9^e siècle. Finalement, le décret de restauration de 968 affirme explicitement que l'abbaye est en piètre état et que des travaux y sont nécessaires⁶⁹. La phase 3 de restauration et de rétraction des bâtiments avant leur destruction pourrait correspondre aux documents produits dans le troisième quart du 10^e siècle. La production d'une confirmation de ce don en 1000 et de deux autres en 1040 et 1049, nous incite à croire que l'abbaye est transformée en chapitre et démolie en ce milieu du 11^e siècle⁷⁰. Bien que les datations au C14 des vestiges demeurent compatibles avec ces interprétations, elles ne sont pas en mesure à elles seules de les confirmer et laissent suffisamment de marge, avec leur large fourchette de plus d'une centaine d'années, pour pouvoir les remettre en question.

5.

Conclusion

Les historiens auront ainsi vu couler beaucoup d'eau sous les ponts et d'encre sur les pages avant que l'archéologie ne puisse apporter une contribution solide dans la reconstitution de l'histoire de l'abbaye de Grandval, les premiers vestiges des bâtiments monastiques n'ayant été officielle-

ment mis au jour qu'en 2008. Les recherches archéologiques en ville de Moutier trouvent ainsi leur place bien méritée dans le cadre plus large de celles portant sur les monastères du premier millénaire, encore largement méconnus⁷¹. Les dimensions des sections de bâtiments appréhendées, la facture soignée des murs comme des sols, de même que le rare mais riche mobilier mis au jour sont autant d'indices du statut particulier de cette institution, qui gagnerait encore à être mis en perspective par la comparaison avec les résultats de fouilles obtenus sur d'autres sites monastiques. Malgré l'exiguïté des surfaces explorées en 2008 et 2012, les résultats issus de ces deux campagnes de fouilles préventives démontrent bien toute la richesse des niveaux archéologiques du haut Moyen Age présents dans le centre ancien. Du pied du coteau jusqu'à la Birse se trouve encore un vaste périmètre en vieille ville susceptible de livrer de nouvelles découvertes. En se rapprochant de l'ancien emplacement de l'église Saint-Pierre, on pourrait s'attendre à retrouver les traces les plus précoces de l'abbaye. La ressource risque toutefois d'être limitée, le creusement des caves des bâtiments implantés à cet endroit ayant sans doute déjà entamé une bonne partie des couches archéologiques. Les trois quarts de la surface non fouillée située sous les caves de l'ancien Hôtel du Cerf, recouverte par des dalles de béton, constituent toutefois une réserve pour les générations futures. La chronologie ici proposée ne pourra que s'enrichir en précision par l'addition de nouveaux résultats, de même que par son croisement avec le travail des historiens des textes. Il ne reste qu'à appeler de nos vœux l'avènement d'une fouille programmée en ces lieux, qui saura offrir à ces vestiges uniques tout le temps et l'attention qu'ils méritent.

⁶⁶ Rebetez 1999, 210.

⁶⁷ On retrouve également ce schéma d'abbaye comportant deux églises, dédiées respectivement à saint Pierre et à Notre-Dame, à Luxeuil. A St-Ursanne, la statue de la Vierge répondant à celle de saint Ursanne sur le portail sud de la collégiale pourrait peut-être aussi le suggérer. Voir Bully/Gaston 2007; Bully 2009, 12; Auberson 2002, 299-302.

⁶⁸ Rebetez 2002, 27.

⁶⁹ On ne peut toutefois écarter qu'il s'agisse d'une figure de style employée à d'autres fins.

⁷⁰ Sur le territoire de la Suisse actuelle, on compte quelques cas de transformations précoces de monastères anciens en chapitres, notamment à Honau LU après 884, Schönenwerd SO au milieu du 9^e siècle ou Zurzach AG après 1010. Voir Lorenz 2005 et Flachenecker 2009, 362, note 6.

⁷¹ Sennhauser 2008; Bully 2009.

Résumé

En 2008 et 2012, deux opérations archéologiques préventives en plein centre de Moutier ont offert la précieuse opportunité d'explorer le sous-sol de cette ville. Elles ont permis de localiser les bâtiments de l'abbaye colombano-bénédictine de Grandval, fondée vers le milieu du 7^e siècle, et de récolter de nouvelles données sur l'histoire de cette institution. Des observations archéologiques à Moutier avaient déjà été réalisées par Auguste Quiquerez dans la seconde moitié du 19^e siècle et les premières véritables fouilles y dataient de 1960. La stratigraphie relative et les datations au C14 réalisées sur les vestiges mis au jour en 2008 et 2012 permettent de dresser une chronologie de l'occupation des sols. Dans les secteurs fouillés, les premiers bâtiments monastiques n'apparaissent pas avant le dernier quart du 7^e siècle et sont directement construits en dur. L'abbaye connaît une phase d'agrandissement majeure entre le milieu du 8^e et la fin du 9^e siècle, avec une extension de ses bâtiments. Au 10^e siècle, ces derniers connaissent à la fois une rétraction et une restauration. L'abbaye est ensuite démolie – au plus tôt en 970, au plus tard en 1050 – et remplacée par un chapitre de chanoines. Le cimetière paroissial de l'église Saint-Pierre prend alors de l'expansion et des sépultures sont implantées jusque près de la Birse. Vers le milieu du 12^e siècle au plus tard, la vocation funéraire des lieux cesse et ces derniers sont ensuite réinvestis par des bâtiments d'habitation. La production de sept actes écrits concernant l'abbaye de Grandval entre le 8^e et le 10^e siècle pourrait intervenir dans le cadre des phases de travaux définies par les sources archéologiques.

Zusammenfassung

2008 und 2012 boten zwei Notgrabungen im Altstadtkern von Moutiers die wertvolle Gelegenheit, den Untergrund dieser Stadt zu erforschen. Sie haben die Lokalisierung der Gebäude des benediktisch-columbanischen Klosters von Grandval ermöglicht, welches um die Mitte des 7. Jahrhunderts gegründet wurde, und es erlaubt, neue Daten zur Geschichte dieser Einrichtung zu sammeln. Archäologische Beobachtungen in Moutier wurden bereits von Auguste Quiquerez in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts durchgeführt und die ersten wirklichen Grabungen fanden dort 1960 statt. Vergleichende Stratigraphie und C14-Datierungen der 2008 und 2012 freigelegten Befunde erlauben es eine Chronologie der Besiedlungshorizonte aufzustellen. In den freigelegten Bereichen erscheinen die ersten Klostergebäude nicht vor dem letzten Viertel des 7. Jahrhunderts und sind unmittelbar aus Stein gebaut. Das Kloster erlebt eine Phase beträchtlicher Vergrösserung mit einem Ausbau seiner Gebäude zwischen der Mitte des 8. und dem Ende des 9. Jahrhunderts. Diese Gebäude erfahren im 10. Jahrhundert eine Verkleinerung und Renovation. Das Kloster wird schliesslich zerstört – frühestens 970, spätestens 1050 – und durch einen Chorherrenstift ersetzt. Der Gemeindefriedhof der Kirche Saint-Pierre wächst und Gräber werden bis in die Nähe der Birse angelegt. Das Gebiet verliert seine Funktion als Bestattungsort spätestens zur Mitte des 12. Jahrhunderts und wird wieder durch Wohngebäude besetzt. Die Ausstellung von sieben Urkunden zum Kloster von Grandval zwischen dem 8. und dem 10. Jahrhundert könnte in den Rahmen der von den archäologischen Quellen definierten Bauphasen fallen.

Bibliographie

Auberson 2002

Laurent Auberson, Les premiers établissements religieux du Jura septentrional. Etat de la question archéologique. In : Jean-Claude Rebetez (éd.), La donation de 999 et l'histoire médiévale de l'ancien Evêché de Bâle. Porrentruy 2002, 287-307.

Bessire 1954

Paul-Otto Bessire, L'abbaye de Moutier-Grandval et les origines de la puissance temporelle et territoriale des évêques de Bâle. Actes de la Société jurassienne d'émulation 58, 1954, 47-116.

Blanchard/Poitevin 2012

Philippe Blanchard et Grégory Poitevin, Restitution d'une architecture en bois dans les tombes à banquettes (X^e-XI^e s.) : l'exemple du site de la Madeleine à Orléans (Loiret). In : Florence Carré et Fabrice Henrion (dir.), Le bois dans l'architecture et l'aménagement de la tombe : quelles approches ? Actes de la table ronde d'Auxerre, 15-17 octobre 2009. Mémoires publiés par l'Association française d'Archéologie mérovingienne 23. Saint-Germain-en-Laye 2012, 389-396.

Bobolène v. 690/1985

Bobolène, Passio scti Germani mār Grande Vallensis. Codex Sangallensis 551. Bâle v. 690/1985.

Borgolte 1983

Michael Borgolte, Die Geschichte der Grafengewalt im Elsaß von Dagobert I. bis Otto dem Großen. Zeitschrift für die Geschichte des Oberrheins 131, 1983, 3-54.

Brandt 1979

Karl Heinz Brandt, Ausgrabungen im Bremer Dom 1973-1976. In : Der Bremer Dom. Baugeschichte, Ausgrabungen, Kunstschatze. Hefte des Focke-Museums 49. Bremen 1979, 56-85.

Brulet 2012

Raymond Brulet, La cathédrale Notre-Dame de Tournai. Volume 1. Cadres généraux, structures et états. Etudes et documents, Archéologie 27. Namur 2012.

Brulet et al. 2012

Raymond Brulet et al., Les sépultures épiscopales. In : Raymond Brulet (dir.), La cathédrale Notre-Dame de Tournai. Volume 2. Mobiliers, archéozoologie et anthropologie, sépultures épiscopales. Etudes et documents, Archéologie 27. Namur 2012, 220-247.

Buchinger 1667

Bernhardin Buchinger, Epitome fastorum Luculensium. Porrentruy 1667.

Bully 2009

Sébastien Bully, Archéologie des monastères du premier millénaire dans le Centre-Est de la France. Conditions d'implantation et de diffusion, topographie historique et organisation. Bulletin du centre d'études médiévales d'Auxerre/BUCEMA [En ligne] 13, 2009, URL : <http://cem.revues.org/11085>; DOI : 10.4000/cem.11085.

Bully/Gaston 2007

Sébastien Bully et Christophe Gaston, Luxeuil-les-Bains (Haute-Saône) : deuxième campagne de diagnostic archéologique des places du centre ancien. Bulletin du centre d'études médiévales d'Auxerre/BUCEMA [En ligne] 11, 2007, URL : <http://cem.revues.org/1213>; DOI : 10.4000/cem.1213.

Carré 2012

Florence Carré, L'apport des sources iconographiques médiévales à l'étude des aménagements en bois des sépultures : questions de méthode. In : Florence Carré et Fabrice Henrion (dir.), Le bois dans l'architecture et l'aménagement de la tombe : quelles approches ? Actes de la table ronde d'Auxerre, 15-17 octobre 2009. Mémoires publiés par l'Association française d'Archéologie mérovingienne 23. Saint-Germain-en-Laye 2012, 15-25.

Crotti et al. 1982

Pierre Crotti et al., Du cumin des prés dans une tombe médiévale (vers 1200). La sépulture S2 du portail peint de la cathédrale de Lausanne. Revue suisse d'Art et d'Archéologie 39/4, 1982, 217-228.

Cugnier 2003

Gilles Cugnier, Histoire du monastère de Luxeuil à travers ses abbés, 590-1790. Volume 1. Langres 2003.

Delor-Ahü/Simonin 2005

Anne Delor-Ahü et Olivier Simonin, Sevrey « Les Tupiniers » (Saône-et-Loire) : données nouvelles sur les ateliers de potiers médiévaux. Revue archéologique de l'Est 54, 2005, 249-298.

Duft 1971

Johannes Duft, Die Geschichte. In : Verein Schweizerischer Lithographiebesitzer (éd.), Die Bibel von Moutier-Grandval. British Museum ADD. MS. 10546. Bern 1971, 15-48.

Erbach-Schönberg/Zeeb/Pinsker 2011

Monika zu Erbach-Schönberg, Annette Zeeb et Bernhard Pinsker (réd.), Kloster Lorsch. Vom Reichskloster Karls des Grossen zum Weltkulturerbe der Menschheit. Petersberg 2011.

Fiocchi/Chevalier/Lapie 2012

Laurent Fiocchi, Pascale Chevalier et Olivier Lapie, Les cercueils monoxyles du milieu du X^e s. à Souvigny (Allier). In : Florence Carré et Fabrice Henrion (dir.), Le bois dans l'architecture et l'aménagement de la tombe : quelles approches ? Actes de la table ronde d'Auxerre, 15-17 octobre 2009. Mémoires publiés par l'Association française d'Archéologie mérovingienne 23. Saint-Germain-en-Laye 2012, 143-150.

Flachenecker 2009

Helmut Flachenecker, L'expansion des chanoines réguliers dans le saint Empire romain (XI^e-XII^e siècles). In : Michel Parisse (éd.), Les Chanoines réguliers. Emergence et expansion (XI^e-XIII^e siècles). Actes du sixième colloque international du CER-COR, Le Puy en Velay, 29 juin-1^{er} juillet 2006. Saint-Etienne 2009, 361-383.

Froidevaux 2009

Stéphane Froidevaux, La localisation du monastère alto-médiéval de Moutier-Grandval. Mémoire de licence. Université de Neuchâtel 2009.

Gerber 2009

Christophe Gerber, Moutier, Vieille Ville. Découverte du monastère de Grandval. Archéologie bernoise. Annuaire du Service archéologique du canton de Berne, 2009, 98-101.

Gerber/Marti/Raess 2011

Christophe Gerber, Andy Marti et Marc Raess, Moutier, Passage du centre. Etrange maçonnerie et réseau de canalisations en bois. Archéologie bernoise. Annuaire du Service archéologique du canton de Berne, 2011, 70-71.

Holzer/Rougemont 1970

De Moutier village à Moutier ville. Rétrospective prévôtise et régionale, 1894-1950. Moutier 1970.

Lorans 2000

Elisabeth Lorans, Le monde des morts de l'Antiquité tardive à l'époque romaine (IV^e-XIX^e s.). In : Alain Ferdière (dir.), Archéologie funéraire. Paris 2000, 155-197.

Lorans/Tremblay 2006

Elisabeth Lorans et Lara Tremblay, La typochronologie des contenants et Les pratiques funéraires. In : Elisabeth Lorans (dir.), Saint-Mexme de Chinon, V^e-XX^e siècle. Archéologie et histoire de l'art 22. Paris 2006, 267-319.

Lorans et al. 1996

Elisabeth Lorans et al., Chrono-typologie des tombes en Anjou-Poitou-Touraine. In : Henri Galinié et Elisabeth Zadora-Rio (dir.), Archéologie du cimetière chrétien. Actes du 2^e colloque A.R.C.H.E.A. (Orléans, 29 septembre-1^{er} octobre 1994). Tours 1996, 257-269.

Lorenz 2005

Sönke Lorenz, Frühformen von Stiften in Schwaben. In : Sönke Lorenz et Thomas Zotz (éd.), Frühformen von Stiftskirchen in Europa. Funktion und Wandel religiöser Gemeinschaften vom 6. bis zum Ende des 11. Jahrhunderts. Festgabe für Dieter Mertens zum 65. Geburtstag. Schriften zur südwestdeutschen Landeskunde 54. Leinfelde-Echterdingen 2005, 287-313.

Marti 2008

Andy Marti, Moutier, Vieille ville (Altstadt). Grabungsbericht der Werkleitungssanierung Baustappe 2.1. Rapport préliminaire non publié (Archives du Service archéologique du canton de Berne). Bern 2008.

Marti 2011

Reto Marti, Keramik der Nordwestschweiz - Typologie und Chronologie. In : Habitat et mobilier archéologiques de la période entre 800 et 1350. SPM VII. 2011, 269-291.

Marti/Paratte Rana 2006

Reto Marti et Marie-Hélène Paratte Rana, Typologie de la céramique. In : Reto Marti et al., Develier-Courtételle. Un habitat rural mérovingien. Céramiques et autres objets en pierre, verre, os, bois ou terre cuite. Cahiers d'archéologie jurassienne 15. Porrentruy 2006, 39-84.

Marti/Paratte Rana/Thierrin-Michael 2006

Reto Marti, Marie-Hélène Paratte Rana et Gisela Thierrin-Michael, Synthèse. In : Reto Marti et al., Develier-Courtételle. Un habitat rural mérovingien. Céramiques et autres objets en pierre, verre, os, bois ou terre cuite. Cahiers d'archéologie jurassienne 15. Porrentruy 2006, 111-113.

Meier/Schwarz 2013

Hans-Rudolf Meier et Peter-Andrew Schwarz (éd.), Die Grabfunde des 12. bis 19. Jahrhunderts aus dem Basler Münster. Repräsentation im Tod und kultureller Wandel im Spiegel der materiellen Kultur. Materialhefte zur Archäologie in Basel 23. Basel, 2013.

Merz 1923

Walther Merz, Die Anfänge des Klosters Münster-Granfelden und seine sogenannte Säkularisation. In : Schloss Zwingen im Birstal. Aarau 1923, 87-100.

Montjoye 2012

Alain de Montjoye, Grenoble: du premier complexe cathédral à la résidence épiscopale (IV^e-XIII^e siècles). In : Sylvie Balcon-Berry et al., Des domus ecclesiae au palais épiscopaux. Actes du colloque tenu à Autun du 26 au 28 novembre 2009. Bibliothèque de l'Antiquité tardive 23. Turnhout 2012, 63-71.

Morel 1813

Charles-Ferdinand Morel, Abrégé de l'histoire et de la statistique du ci-devant évêché de Bâle. Strasbourg 1813.

Moyse 1984

Gérard Moyse, A propos de Saint-Imier en 884 : Le Jura septentrional dans la perspective du monachisme occidental avant l'an mille. Actes de la Société jurassienne d'émulation 87, 1984, 9-38.

Müller 2002

Wulf Müller, Occupation du sol et toponymie vers l'an mille. In : Jean-Claude Rebetez (éd.), La donation de 999 et l'histoire médiévale de l'ancien Evêché de Bâle. Porrentruy 2002, 349-374.

Parlow 1999

Ulrich Parlow, Die Zähringer. Kommertierte Quellendokumentation zu einem südwestdeutschen Herzogsgeschlecht des hohen Mittelalters. Veröffentlichungen der Kommission für geschichtliche Landeskunde in Baden-Württemberg. Reihe A, Quellen 50. Stuttgart 1999.

Poupard 2008

Laurent Poupard, Marbres et marbreries du Jura. 2^e édition. Images du patrimoine 169. Lyon 2008.

Prigent 1996

Daniel Prigent, Les céramiques funéraires (XI^e-XVII^e siècle). In : Henri Galinié et Elisabeth Zadora-Rio (dir.), Archéologie du cimetière chrétien. Actes du 2^e colloque A.R.C.H.E.A. (Orléans, 29 septembre-1^{er} octobre 1994). Tours 1996, 215-224.

Quiquerez 1853-1876/1983

Auguste Quiquerez, Monuments de l'ancien évêché de Bâle. Eglises. Bâle 1853-1876/1983.

Rais 1940

André Rais, Un chapitre de chanoines dans l'ancienne principauté épiscopale de Bâle, Moutier-Grandval. Histoire générale ou politique des origines à la fin du XV^e siècle (640 à 1498). Bienne 1940.

Raynaud/Boucharlat 2007

Claude Raynaud et Elise Boucharlat, L'ample diffusion de la céramique bistro du Val de Saône. Gallia 64, 2007, 107-109.

Rebetez 1999

Jean-Claude Rebetez, La donation de l'abbaye de Moutier-Grandval en 999 et ses suites jusqu'à la fin du XII^e siècle. Essai de synthèse sur des questions controversées de diplomatique et d'histoire politique. Actes de la Société jurassienne d'émulation, 1999, 197-261.

Rebetez 2002

Jean-Claude Rebetez, Signification et contexte du don de l'abbaye de Moutier-Grandval par le roi Rodolphe III. In : Jean-Claude Rebetez (éd.), La donation de 999 et l'histoire médiévale de l'ancien Evêché de Bâle. Porrentruy 2002, 11-57.

Rosenthal/Le Pennec 2003

Patrick Rosenthal et Robert Le Pennec, Marbres et albâtres du Jura: géologie, distribution des gisements et faciès. In : Laurent Poupard et Annick Richard (dir.), Marbres en Franche-Comté. Actes des journées d'étude, Besançon, 19-12 juin 1999. 2003, 13-20.

Roth Heege 2004

Eva Roth Heege, Die Funde aus dem Schloss Nidau (Ausgrabungen 1985 bis 1987). Archéologie dans le canton de Berne. Chronique archéologique et textes 5, 2004, 591-640.

Sapin 2000

Christian Sapin, Typologie des sépultures. In : Christian Sapin (dir.), Archéologie et architecture d'un site monastique. 10 ans de recherche à l'abbaye Saint-Germain d'Auxerre. Mémoires de la section d'archéologie et d'histoire de l'art 10. Auxerre 2000, 340-363.

Schifferdecker 2002

François Schifferdecker, Echappées archéologiques dans les brumes du Haut Moyen Age jurassien. In : Jean-Claude Rebetez (éd.), La donation de 999 et l'histoire médiévale de l'ancien Evêché de Bâle. Porrentruy 2002, 375-394.

Sennhauser 1961

Hans Rudolf Sennhauser, Rapport sur les plus importants résultats obtenus lors des fouilles archéologiques entreprises dans l'église de St. Germain à Moutier (été 1960). Rapport préliminaire non publié (Archives du Service archéologique du canton de Berne). Uznach 1961.

Sennhauser 1962

Hans Rudolf Sennhauser, Denkmalpflege im Kanton Bern 1960 und 1961. Moutier, Collégiale St-Germain. Berner Zeitschrift für Geschichte und Heimatkunde 24, 1962, 42-43. <http://dx.doi.org/10.5169/seals-244208>.

Sennhauser 2008

Hans Rudolf Sennhauser, Monasteri del primo millennio nelle Alpi Svizzere. In : Falvia De Rubeis et Federico Marazzi (dir.), Monasteri in Europa occidentale (secoli VIII-XI): topografia e strutture. Atti del Convegno Internazionale, Museo Archeologica di Castel San Vincenzo, 23-26 settembre 2004. Roma 2008, 43-65.

Sennhauser/Courvoisier 1996

Hans Rudolf Sennhauser et Hans Rudolf Courvoisier, Zur Klosteranlage. Die Klosterbauten - eine Übersicht. In : Münstair, Kloster St. Johann. Volume 1. 1996, 15-65.

Stékoffer 1996

Sarah Stékoffer, La crosse mérovingienne de saint Germain, premier abbé de Moutier-Grandval (Suisse). Cahier d'archéologie jurassienne 6. Porrentruy 1996.

Thierrin-Michael 2006

Gisela Thierrin-Michael, Analyses chimiques, pétrographiques et minéralogiques. In : Reto Marti et al., Develier-Courtételle. Un habitat rural mérovingien. Céramiques et autres objets en pierre, verre, os, bois ou terre cuite. Cahiers d'archéologie jurassienne 15. Porrentruy 2006, 15-38.

Tremblay 2012

Lara Tremblay, Moutier, Rue Centrale 57. Transformation de l'ancien Hôtel du Cerf. Rapport préliminaire non publié (Archives du Service archéologique du canton de Berne). Berne 2012.

Tremblay 2013

Lara Tremblay, Moutier, Rue Centrale 57. De nouveaux vestiges de l'abbaye de Grandval sous l'ancien Hôtel du Cerf. Archéologie bernoise. Annuaire du Service archéologique du canton de Berne, 2013, 93-95.

Trouillat 1852

Joseph Trouillat, Monuments de l'histoire de l'ancien évêché de Bâle. Volume 1. Porrentruy 1852.

Wildermann 1986

Ansgar Wildermann, Moutier-Grandval. In : Elsanne Gilomen-Schenkel (réd.), Frühe Klöster, die Benediktiner und Benediktinerinnen in der Schweiz. Helvetia Sacra. Die Orden mit Benediktinerregel 3, 1. Bern 1986.

Thun Bälliz 30

Städtische Dynamik und Stagnation am Beispiel einer Hausparzelle

DETLEF WULF UND ARMAND BAERISWYL

1.

Entstehung und Entwicklung Thuns im Mittelalter

ARMAND BAERISWYL

Auf dem heutigen Berner Kantonsgebiet gab es im Mittelalter Städte unterschiedlichster Grösse und Einwohnerzahl. An der Spitze stand Bern mit über 6000 Einwohnern und einer Grundfläche von 60 ha. Am unteren Ende rangierten Kleinstädte wie Aarberg oder Wiedlisbach mit 100 bis 400 Einwohnern auf 1 bis 2,5 ha.¹ Zwischen diesen Extremen lagen die drei Städte Biel, Burgdorf und Thun. Die Stadt am Austritt der Aare aus dem Thunersee liegt an einer durch die Jahrtausende befahrenen Wasserstrasse auf dem Weg zur Grimsel.² Eine römische Siedlung ist dank dem Fund des Tempelbezirks Thun-Allmendingen belegt, aber bis heute nicht lokalisiert, da derartige Kultorte ausserhalb der Siedlungen lagen.³ Ein Ort namens *Dunum*, der aufgrund der Nennung des *lacus duninse* um 660⁴ postuliert wird, liess sich bisher archäologisch nicht nachweisen. Sicherer Boden betritt man erst mit dem ersten ergrabenen Vorgänger der Stadtpfarrkirche St. Mauritius aus dem 10./11. Jahrhundert am Süden des Schlossberges.⁵ Man vermutet, das zugehörige Dorf hätte sich von der Kirche bis ans Aareufer hinunter erstreckt, archäologische Spuren fehlen aber bislang. Ebenso gibt es keine archäologischen Anhaltspunkte für die Hypothese einer vorzähringischen Frühstadt aus dem 11. Jahrhundert.⁶ Eine solche ist in dieser Zeit für unseren Raum auch höchst unwahrscheinlich. Gemäss aktuellem Forschungsstand setzt die «Stadtgründungswelle» im Südwesten des Alten Reiches, zu welchem auch Thun zu zählen ist, erst in der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts ein. Die wenigen älteren Städte lassen sich an einer Hand abzählen; sie entstanden alle bei spätantiken Bischofssitzen oder frühmittelalterlichen Klöstern.⁷

Inwiefern die seit 1130 im Gefolge der Zähringer auftretenden Herren von Thun Grundherren des Dorfes waren, ist offen, ebenso, wo allenfalls ihre Burg zu suchen ist. Die 1963 im Hof des Schlosses Thun aufgedeckten Mauerzüge könnten nämlich entgegen der Hypothesen der Ausgräber durchaus auch jünger als der auf die Zeit um 1200 datierte Donjon sein.⁸

1.1

Die Gründungsstadt des späten 12. Jahrhunderts

In der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts übernahmen die Zähringer Thun – nach einer späteren Urkunde war ihnen der Ort angeblich freiwillig von den Herren von Thun übergeben worden⁹ – und bauten ihn zu einem Stützpunkt aus. Das einzige datierbare Element ist die damals am Nordwestende des Schlossberges errichtete Burg, die nach Aussage der Bauforschung 1191 im Bau war.¹⁰ Vor ihren Toren erstreckte sich auf dem separat ummauerten Schlossberg wohl eine Ministerialen- bzw. Burgmannensiedlung.¹¹ Wahrscheinlich zeitlich parallel dazu, also im späten 12. Jahrhundert gründete Herzog Bertold V. – wie etwa in Bern oder in Burgdorf – eine Stadt. Diese Gründungsstadt lag zwischen Aare und Schlossberg (Abb. 1). In den Schriftquellen zu fassen ist diese Stadt im Lauf des 13. Jahrhunderts: 1236 wird ein *scultetus*

1 Ammann 1933; Baeriswyl 2003b; Baeriswyl 2011.

2 Zum Folgenden: Ammann 1933; Hofer 1981; Küffer 1981; INSA 9 2003; SRQ BE II 11/1 2004; Küffer 2012; Küffer/Müller 2012; Jahresberichte des Schlossmuseums Thun.

3 Thun-Allmendingen 2009.

4 Stettler 1964.

5 Bellwald 1974; Hofer 1981, 44–49.

6 Hofer 1981.

7 Baeriswyl 2011.

8 Hofer 1981, 25–40.

9 FRB II, 322–324.

10 Schweizer 1999; Fischer 1997; Egger/Egger 1997; Schweizer 1996; Schweizer/Bähler 2008.

11 Baeriswyl 2003a, 46–47; Biller 2004; Biller/Heege 2011.



Abb. 1: Thun, Bälliz 30. Das Bällizviertel liegt im Südwesten der Stadt Thun zwischen den beiden Aareläufen. Das untersuchte Grundstück (rot) stiess an die mittelalterliche Stadtmauer (schwarz). Der sogenannte Fisch-Plan entstand zwischen 1812 und 1814. Er zeigt im mittleren Quartier einen hohen Bestand an Grünflächen und Nutzgärten. Die Rekonstruktion von Stadtmauer und Halbrundtürmen basiert auf einer Beschreibung von 1652. Anstelle der Äusseren Aare (auf dem Bild unten) lag im Mittelalter der Stadtgraben.

genannt, drei Jahre später *cives*; 1257 bestanden Markt und Zoll und 1264 stellten die Grafen von Kiburg ein Stadtrecht aus.¹² Archäologisch sind bislang keine Reste aus dem 12. Jahrhundert bekannt und nur wenige Befunde und Funde aus der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts zu nennen.¹³ Dank der ausschnittsweise gefassten Ummauerung ist ein streifenförmiger Gründungsgrundriss zwischen dem Aareufer und dem Fuss des Schlossberges zu rekonstruieren. Das 2,2 ha umfassende Areal wurde mitten auf die Durchgangsstrasse gesetzt und bezog das Dorf mit ein. Die Binnengliederung war denkbar einfach: Die Landstrasse wurde zur Hauptgasse, entlang derer sich die Parzellen reihten. Möglicherweise ebenfalls in die Gründungszeit gehört das Stauwehr in der Aare mit der Mühle, analog der Mattenschwelle in Bern.¹⁴ Vermuten lässt sich das auch für die Sinnebrücke. Da diese allerdings erst im Jahr 1261 erwähnt wird, gab es vorher vielleicht nur eine Fähre.¹⁵

Wie Burgdorf ging auch die Stadt Thun nach dem Tod des letzten Zähringers 1218 an die Grafen von Kiburg. 1273 wurde Thun neben Burgdorf und Wangen a. A. eine von drei Städten der Grafen von Kiburg-Burgdorf. Die mit dem Brudermord von 1322 einsetzende

Entfremdung von den Grafen hatte aber keine Emanzipierung der Stadt zur Folge, sondern führte zu einem schrittweisen Übergang an die Stadt Bern. Dieser Prozess fand mit dem Burgdorfer Krieg 1384 seinen Abschluss. Bern bestätigte zwar die städtischen Freiheiten Thuns, langfristig aber wurde die Stadt in den bernischen Staat eingebunden.¹⁶

1.2

Die erste Erweiterung: Die Alte Neuenstadt des mittleren 13. Jahrhunderts

Wohl nicht erst nach 1264¹⁷, sondern eher schon um 1250 kam es zu einer ersten Stadterweiterung.¹⁸ Sie wurde wahrscheinlich von Graf Hartmann V. initiiert und ist wie die zeitgleiche zweite Erweiterung von Burgdorf in

12 SRQ BE II 11/1 2004.

13 Fundberichte von Peter Küffer und Herrmann Buchs in den Jahresberichten des Schlossmuseums Thun. Seit 1989 erscheinen die Fundberichte in den Jahrbüchern des ADB.

14 Baeriswyl 2003a, 174–176.

15 Küffer 1979.

16 Küffer 1981; Dubler 2004.

17 Ammann 1933, 361.

18 FRB 1883–1956 IV, Nr. 438, 465. Diese *nova civitate* wird noch 1342 von der Gründungstadt unterschieden, die *altum stat* genannt wird: FRB 1883–1956 VI, Nr. 670, 653.

Zusammenhang mit seinem Herrschaftsantritt zu sehen.¹⁹ Sie ist jedenfalls die ältere von zwei Stadterweiterungen, da sie als *altun nüwen stat*, in *Costenzer Bistum*²⁰ bezeichnet wurde, dies im Gegensatz zum Bälliz, das man *novo suburbio de Thuno Laussannensis dyocesis* nannte.²¹ Die Begrifflichkeit leitet sich davon ab, dass die Aare die Grenze zwischen den Bistümern Konstanz und Lausanne bildete (Abb. 2).²² Und zwar ist mit der Aare die heutige «Innere Aare» gemeint, denn aus allen Schriftquellen geht klar hervor, dass die Bewohner auf der Südseite der Inneren Aare zur Kirche in Scherzligen im Bistum Lausanne pfarrgenössig waren. Der Grundriss der Erweiterung lässt vermuten, es seien sub-urbane Siedlungen an den sich vor dem Westtor der Gründungsstadt verzweigenden Ausfallstrassen integriert worden. Der Rathausplatz ist nicht ursprünglich, sondern eine im Spätmittelalter angelegte Freifläche. Wohl erst damals entstand die Konzentration mit öffentlichen Bauten, dem Rathaus, dem Spital, dem Kaufhaus und den Gesellschaftshäusern der Metzger und der Pfister.²³

1.3

Die zweite Erweiterung: Die Neue Neuenstadt des späten 13. Jahrhunderts

Das Bälliz ist die zweite Erweiterung Thuns und wurde möglicherweise im Zusammenhang mit der Neuetafelierung der Grafen von Kiburg-Burgdorf und dem Herrschaftsantritt von Graf Eberhard im Jahr 1273 initiiert. Das Bälliz wird 1308 erstmals indirekt, 1315 direkt schriftlich erwähnt.²⁴ Archäologische Spuren deuten darauf hin, dass es schon vor der Erweiterung sub-urbane Bebauung gegeben haben dürfte.²⁵ Das Bälliz wurde am Südwestufer der Aare angelegt und war dreiseitig von einer Stadtbefestigung mit Gräben umgeben, die nach der Einleitung der Kander in den Thunersee 1722 bis 1726 zur heutigen «Äusseren Aare» erweitert wurden. Erst damals wurde das Bälliz zur Insel (Abb. 2).²⁶

1.4

Thun als spätmittelalterliche Kleinstadt

Als letzte Erweiterung wurde im Lauf des 14. Jahrhunderts mit dem Bau einer neuen Ringmauer eine vor dem Osttor entstandene subur-

bane Siedlung in die Stadt einbezogen. Damit war das flächenmässige Wachstum für Jahrhunderte beendet.²⁷ Damals lebten auf einer Fläche von 12 ha etwa 1400 Einwohner.²⁸ Die Stadt übte Zentrumsfunktionen für ihr Umland aus und war der einzige Markttort in weitem Umkreis. Die Wochenmärkte sicherten die Existenz von spezialisierten Handwerkern, die dort ihre Erzeugnisse gegen die Waren der Landleute aus der Region tauschten. Sichtbar ist diese gewerbliche Prägung durch den Mühlebach und das Stauwehr ebenso wie durch die kommunalen Marktbauten (Kaufhaus, Brotschal, Metzger, Tuchlaube), durch die Existenz eigener Masse und Gewichte²⁹ und durch die Formierung von sechs Gesellschaften, in denen die wichtigsten Handwerke vereinigt waren.

Thun zeichnet sich durch eine städtische Architektur aus. Bereits im 13. Jahrhundert gab es nicht nur die Ringmauern und die Kirche, sondern auch eine ganze Reihe von gemauerten Wohnhäusern. Mit dem seit dem 14. Jahrhundert nachweisbaren Rathaus, dem Spital, der Schule und dem Leprosorium hatte die Stadt alle notwendigen städtischen Einrichtungen. Es fällt aber auf, dass es in Thun im Gegensatz zu den vergleichbaren Städten Biel und Burgdorf keine Bettelordensklöster, keine Antoniterniederlassung und keine Beginengemeinschaft gab und auch Klosterhöfe fehlen.

2.

Bälliz 30 als Fallbeispiel für eine städtische Binnenwüstung

ARMAND BAERISWYL

Auf dem ältesten Stadtplan von 1814 erscheint das Bälliz von Gartengrundstücken, Scheunen und Ställen geprägt (Abb. 1). Die Forschung projizierte dieses Bild bis vor Kurzem zurück ins

¹⁹ Baeriswyl 2003a, 64–66.

²⁰ FRB 1883–1956 VI, Nr. 670, 653.

²¹ FRB 1883–1956 IV, Nr. 633, 648–649.

²² Cartulaire 1948; Person-Weber 2001; Utz Tremp 2003; Känel 2005.

²³ AKBE 3A 1994; unpublizierte archäologische Untersuchungen: FP-Nrn. 451.130.1994.01, 451.130.1995.02, 451.130.2004.01, 451.130.2004.02.

²⁴ FRB 1883–1956 IV, Nr. 633, 648–649.

²⁵ Herrmann 2012.

²⁶ Küffer 1979, 6.

²⁷ Baeriswyl 2003b.

²⁸ 1558/9 ca. 286 Feuerstätten; Ammann 1933.

²⁹ Tuor 1977, 25–31.



Abb. 2: Thun, Flugaufnahme 2001 mit Blick nach Norden. Sichtbar ist im Hintergrund der Schlossberg, der westseitig vom Schloss, ostseitig von der Stadtkirche begrenzt wird. Zu seinen Füßen liegt die Gründungsstadt und westlich anschliessend die Alte Neuenstadt. Davor ist die Innere Aare erkennbar, vor der sich südseitig die langgezogene Bälliz-Insel und die Äussere Aare erstrecken.

Mittelalter: «Sicher ist das Bälliz in alter Zeit nur zu einem kleinen Teil mit Wohnhäusern besetzt gewesen; hier waren Stallungen, Scheunen, Lagerhäuser, Baum- und andere Gärten.»³⁰ Die archäologischen Befunde belegen nun aber etwas ganz anderes: Wie die Ausgrabungen im Haus Bälliz 30 eindrücklich zeigen, setzten auf dem Grundstück unmittelbar nach der Errichtung der Stadtbefestigung zwischen 1273 und 1308 Bau- und Nutzungsvorgänge ein, die man auf einer Parzelle im Innern einer Stadt in dieser Zeit erwartet: Das Gelände wurde parzelliert und es wurde ein erstes Holzhaus errichtet; im Verlauf des 14. Jahrhunderts ist ein dynamisches Bauge-schehen belegbar, das zu einer Verdichtung der Bebauung führte. Dann aber, um 1400, stoppte die Entwicklung plötzlich. Man brach fast alle Gebäude ab und planierte eine dicke Humus-schicht ein, die sich über die gesamte Fläche der Parzelle erstreckte. In der Folge wurde das Grundstück über Jahrhunderte nur noch als Garten genutzt – so noch 1814 auf dem Fisch-Plan zu sehen. Erst um 1830 errichtete man wieder ein Wohnhaus auf dem Gelände. Was war passiert? Wie kommt es zum abrupten Ende der Bebauung, warum der lange Stillstand, warum nur noch Gartennutzung?

Die hochmittelalterliche Bevölkerungsexpansion erreichte um 1300 ihren Höhepunkt. Hungersnöte in den ersten Jahrzehnten des

14. Jahrhunderts und vor allem der Schwarze Tod beendete dieses demografische Wachstum und führte zu einem Bevölkerungsrückgang um ein Drittel zwischen 1300/1350 und 1470.³¹ Während in einigen Städten Herrschaftswchsel oder innerstädtische Unruhen als zusätzliche Krisenauslöser wirkten, so waren es anderswo wirtschaftliche Schwierigkeiten oder kriegerische Ereignisse. Dies setzte nicht nur der Welle an Stadtgründungen in ganz Europa ein Ende,³² sondern stoppte auch das Wachstum der bestehenden Städte und führte zu einem starken demografischen Schrumpfungsprozess.³³ So sank die Bevölkerung Berns, um nur ein Beispiel zu nennen, von rund 7500 Einwohner um 1340 auf etwa 4500 Einwohner im Jahr 1458.³⁴ Massive Bevölkerungsrückgänge zwischen 1350 und 1450 sind für die meisten schweizerischen Städte³⁵, aber auch etwa für Frankfurt a. M., Konstanz, Heilbronn oder Gent zu verzeichnen.³⁶

30 Ammann 1933, 362; Trepp 1943, 237. In diesem Sinne noch INSA 9 2003, 339.

31 Moraw 1985, 263–273; Bulst 1994, 427; Bergdolt 2000, 192.

32 Stoob 1970; Moraw 1985, 100–101; Ennen 1987, 230; Slater 2008.

33 Owzar 2008.

34 Gerber 1999, 98.

35 Schwarz 1974, 45.

36 Maschke 1974, 3; Benevolo 1999, 96. Vgl. Irsigler 1999, 34–35.

Abb. 3: Thun, Bälliz 30. Übersichtsaufnahme der Grabungsfläche inmitten der heutigen Geschäftshausbebauung des 20. Jahrhunderts. Blick nach Norden.



Der Einbruch der Einwohnerzahlen zeigte markante städtebauliche Auswirkungen: Die bestehende Stadt hatte genug, oft mehr als genug Raum für die dezimierte Bevölkerung. Unmittelbar vor oder zu Beginn der einsetzenden Krise entstandene Stadterweiterungen wurden nicht mehr aufgefüllt; ganze Baublöcke, die bereits mit gepflasterten Gassen versehen waren, wurden nicht überbaut und dienten bis ins mittlere 18. Jahrhundert als Garten- und Weideareal.

Mehr noch, in vielen Städten ist für die Zeit des frühen 15. Jahrhunderts ein neues Phänomen zu fassen: das Auftreten von wüst gefallen Bereichen innerhalb der Stadtmauern. An die Stelle von noch im 14. Jahrhundert dicht bebauten Wohngebieten traten Gärten und Scheunen. Man spricht von sogenannten *Binnenwüstungen*.³⁷ Dieser Wüstungsprozess wird als Folge des erwähnten Bevölkerungsrückgangs interpretiert. Dabei entstanden oft nicht nur einzelne Baulücken, sondern es wurden offenbar ganze Häuserzeilen abgebrochen und in Gartenareal umgewandelt. Erst seit Kurzem ist dieses Phänomen auch archäologisch nachgewiesen.³⁸

Fassbar werden Binnenwüstungen zum Beispiel in Freiburg i. Br. nicht nur durch die in den Steuerlisten genannte Zahl von weit über 104 *öden Häusern* um 1402 und durch Ratssat-

zungen von 1416, welche sich explizit gegen den Abbruch von Wohnhäusern und die Umwandlung von Hofstätten in Gärten wandten – *Us hüser sol man nit gärten machen*³⁹ –, sondern auch durch archäologische Ausgrabungen, die beweisen, dass diese Formulierungen wörtlich zu nehmen sind.⁴⁰ Ähnliche Zahlen liegen für Bern vor: Gab es um 1389 noch rund 1600 Wohnhäuser in der Stadt, so war der Bestand bis 1450 auf etwa 1000 Wohnhäuser geschrumpft und ganze Häuserzeilen waren zu Gartenareal geworden.⁴¹ Es gibt denn auch dort entsprechende Ratssatzungen gegen das Wüstfallen von Hofstätten.

In den meisten Städten ist das Phänomen noch weniger deutlich nachzuweisen und nicht mit konkreten Zahlen zu belegen. Allerdings sind verschiedene Städte bekannt, die im späten 14. und im 15. Jahrhundert übermässig viele leerstehende und verwahrloste Häuser aufweisen, so etwa Frankfurt a. M. 1420⁴², Ulm 1386⁴³ oder Wetzlar im frühen 15. Jahrhundert.⁴⁴ Archäologische Beispiele für innerstädtische Wüstungen liegen neuerdings aus Münster in Westfalen⁴⁵, Offenburg⁴⁶, Krems⁴⁷ und aus Freiburg i. Üe. vor⁴⁸.

Wir stellen die Hypothese auf, dass es sich bei der ergrabenen Parzelle Bälliz 30 um ein Beispiel für eine städtische Binnenwüstung handelt (Abb. 1 und 4). Das Bild, welches Fisch 1814 zeichnet, widerspiegelt also nicht den vermeintlich mittelalterlichen Urzustand am Stadtrand, sondern ist das Ergebnis einer Stagnationsphase nach einem Krisenprozess, der zur Auflassung beziehungsweise zum Wüstfallen von randlich gelegenen städtischen Arealen *intra muros* geführt hatte. Wahrscheinlich war die Bebauung von Bälliz 30 und weiteren Parzellen im Lauf des späten 14. und frühen 15. Jahrhunderts abgebrochen und in einen innerstädtischen Garten verwandelt worden, weil sich keine Bewoh-

37 Untermann 2008.

38 Erstmals darauf hingewiesen hat Matthias Untermann: Untermann 1996.

39 Untermann 1996.

40 Untermann 1995, Bauphase B VI sowie zusammenfassend 160–163.

41 Baeriswyl 2003a, 235–238.

42 Schmidt/Dirlmeier 1998, 243.

43 Bergdolt 2000, 206.

44 Felschow 1985, 173–174, Karte 10.

45 Winkler 2008.

46 Köpfer 1998.

47 Krenn/Hinterwallner 2008

48 Bourgarel 2010

ner mehr fanden und die Besitzer keine Steuern mehr für ein leerstehendes Wohnhaus bezahlen wollten. Und da es bis nach 1800 keine nennenswerte demografische und wirtschaftliche Entwicklung in Thun gab, bestand auch kein Bedarf an neuem Wohnraum.⁴⁹ Im Gegenteil, die nach wie vor dicht an dicht lebenden Bewohner an den verkehrsgünstig gelegenen Hauptgasen waren sicherlich froh, relativ nahe bei ihren Wohnungen und *intra muros* Platz für Gärten, Scheunen und Ställe zu haben.

Erst ab 1820 endete der Stillstand, und mit den ersten Touristen und der Eröffnung der Eidgenössischen Militärschule setzte die Entwicklung des modernen Thun ein. Mit dem Bau des Bahnhofs 1859 gewann die Entwicklung an Dynamik (Abb. 5). An der Schwelle zum Ersten Weltkrieg präsentierte sich das Bälliz als mit mehrgeschossigen Gebäuden dicht bebautes Wohn- und Geschäftsquartier (Abb. 3).⁵⁰

3.

Thun, Bälliz 30. Archäologie und Baugeschichte einer Parzelle am Stadtrand

DETLEF WULF

Der südwestliche Rand der Thuner Altstadt wird von der Inneren und Äusseren Aare begrenzt. Zwischen beiden Flussläufen liegt das Bälliz, ein kleiner Stadtteil in Form einer langgestreckten schmalen Insel, die an ihren Enden über Brücken mit der übrigen Stadt verbunden ist (Abb. 1). Längs der Inselmitte verläuft die Bällizgasse als einzige verkehrstechnische Achse. Sie erschliesst eine rechte und eine linke Parzellenreihe. Das rund 300 m² grosse Grundstück Bälliz 30 gehört zur südwestlichen Reihe und stösst an die Äussere Aare. Seine Bebauung stammte aus dem frühen 19. Jahrhundert und fügte sich als schlichtes zweigeschossiges Haus mit verputzter Riegkonstruktion in das ursprüngliche Bild des Stadtteils ein (Abb. 6). Im Laufe des 20. Jahrhunderts entwickelte sich das Bälliz vom urbanen Mischquartier zum Geschäftsviertel. Auch das Gebäude Bälliz 30 diente lange als Gastwirtschaft und Wohnhaus. Es sollte 2007 zum Ladenlokal umgestaltet werden. Seine historisch gewachsene Raumstruktur genügte aber den heutigen Anforderungen nicht mehr, so dass eine Neubebauung des Grundstücks beschlossen wurde.



Das Haus Bälliz 30 zählte zu den letzten nicht unterkellerten historischen Gebäuden des Stadtviertels und liess unter seiner Grundfläche Befunde von stadthistorischer Bedeutung vermuten. Der Archäologische Dienst führte deshalb Voruntersuchungen durch, welche diese Erwartungen bestätigten und zur Entscheidung führten, die Strukturen vor ihrer Zerstörung zu dokumentieren und das enthaltene Fundmaterial zu bergen. Eine im Vorfeld durchgeführte Bauuntersuchung erbrachte sporadische Erkenntnisse zur Hausgeschichte. Kurz nach dem

Abb. 4: Das 1809 bis 1814 entstandene Panorama der Stadt Thun von Marquard Wocher zeigt das Bälliz noch vor den Überformungen des 19. Jahrhunderts. Der Blick nach Südwesten geht über die Innere Aare.

Abb. 5: Das östliche Bälliz um 1920. Damals waren noch Lücken sichtbar, die heute vollständig von Geschäftshäusern eingenommen werden. Blick nach Norden.

⁴⁹ Küffer/Müller 2012.

⁵⁰ INSA 9 2003, 339–341.



Abb. 6: Thun, Bälliz 30. Die Gastwirtschaft «Zum Kanonier» hatte zwischen den 1880er-Jahren des 19. Jahrhunderts und 1975 im Haus ihren Sitz. Eine alte Toreinfahrt an der rechten Hausecke wurde an der Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert durch einen Verkaufsladen ersetzt. Das Foto entstand 1960. Blick nach Westen.

Abriss des Gebäudes konnte die archäologische Hauptuntersuchung von Dezember 2007 bis März 2008 durchgeführt werden.⁵¹

Der folgende Text versteht sich als Kurzfassung der ausführlichen Grabungsauswertung⁵² und richtet das Hauptaugenmerk auf die Bau- und Nutzungsgeschichte der Parzelle. Auf die Vorstellung des archäologischen Fundmaterials muss aus Platzgründen weitgehend verzichtet werden. Im Zuge der Grabung wurden 208 archäologische Befunde freigelegt, dokumentiert und abgebaut. Sie können fünf unterschiedlichen Oberflächenniveaus zugeordnet werden. Zwischen vier grossen Planierschichten lagerten 106 Pfostenlöcher, Gruben, Gräben und ihre Verfüllungen. Ausserdem wurden 69 bauliche Strukturen dokumentiert. Vor allem für

Abb. 7: Thun, Bälliz 30. Der fünfschossige eingeschossige Saal gehörte zur Gastwirtschaft «Zum Kanonier». Er entstand 1926 und reichte bis zum Aareufer. Dahinter ist der hohe Kernbau erkennbar, der zwischen 1885 und 1909 durch die Aufstockung der alten Bau-substanz entstand. Zustand 1972. Blick nach Osten.



die jüngere Zeit verdeutlichen sie eine massive Verdichtung der Bebauung (Abb. 7).

Im Rahmen der Untersuchung wurden alle von den Bewohnern des Grundstücks hinterlassenen Spuren erfasst und interpretiert. Ihre zeitliche Abfolge reicht von den ältesten Siedlungsaktivitäten im 13. Jahrhundert bis zu den Überresten moderner Nutzung. Die Befunde wurden in 25 Phasen zusammengefasst. Eine Phase versteht sich als Summe aller Befunde, die aufgrund ihrer stratigraphischen Position als zeitgleich⁵³ beziehungsweise zeitnah⁵⁴ anzusehen sind und gemeinsam einen interpretierbaren Aktivitätshorizont ergeben. Durch seine enge Bindung an die stratigraphischen Verhältnisse ist dieses System unübersichtlich. So bestehen die Phasen 3 bis 7 aus fünf stratigraphischen Impulsen, die aber nur eine Aktivität, nämlich den Bau der Stadtmauer widerspiegeln. Um eine grössere Anschaulichkeit zu erreichen, werden die Ergebnisse in acht grössere Zeitabschnitte umfassende Kategorien, den sogenannten Perioden I bis VIII zusammengefasst.

3.1

Geologischer Untergrund

Unter den anthropogenen Schichten befanden sich Flusssedimente aus gräulichen bis bläulichen Sand-Kies-Gemischen 34, deren Tiefe im Zuge der Grabungen nicht ermittelt werden konnte. Im oberen Bereich lagen reine Kieslinsen, die sich mit sandigem oder siltigem Material abwechselten. Als Abschluss liess sich eine Schwemmlerlehmsschicht 100 fassen (Abb. 8–10).

⁵¹ Die Grabung wurde von Roger Lüscher geleitet. Andy Egli, Frederico Rasder und Rolf Wenger waren für die Projektausführung verantwortlich. Sie wurden zeitweise von Pierre Eichenberger, Regula Gubler, Christiane Kissling, Markus Leibundgut und Urs Ryter unterstützt. Die wissenschaftliche Leitung hatte Armand Baeriswyl inne.

⁵² Grabungsdokumentation, Auswertung und Fundkatalog befinden sich im Archiv des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern (ADB 2007).

⁵³ Zeitgleiche Strukturen besitzen eindeutig interpretierbare räumliche Bezüge, wie beispielsweise Pfosten- oder Fundamentgruben eines Hauses.

⁵⁴ Der Begriff versteht sich als Hilfskonstruktion und trägt bereits den Charakter einer Interpretation. Er dient der Wahrung einer gewissen Übersichtlichkeit, denn streng genommen müssten alle stratigraphischen Einheiten ohne nachweisliche Gleichzeitigkeit in Einzelphasen separiert und unabhängig voneinander interpretiert werden. Um dies zu vermeiden, wurden auch Befunde in die Phasengliederung aufgenommen, die zwischen zwei gemeinsamen stratigraphischen Fixpunkten, z. B. einer Oberfläche und einer abdeckenden Planierung lagen.

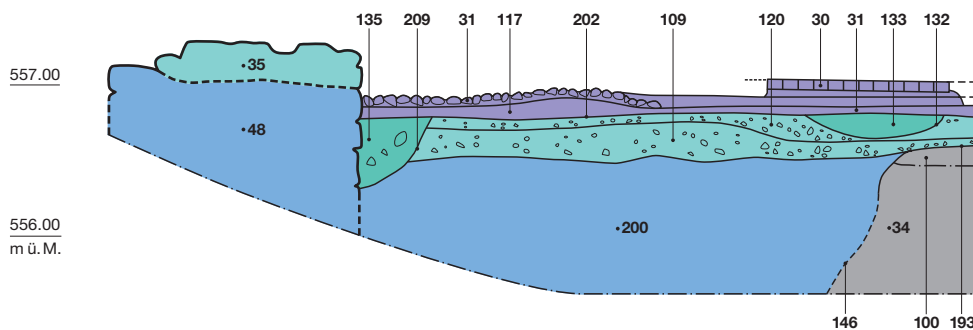


Abb. 8: Thun, Bälliz 30. Profilausschnitt A-B aus dem Innenbereich des Halbrundturmes. Blick nach Nordwesten. M. 1:50.

■	Gewachsener Boden
■	Phase 4
■	Phase 5
■	Phase 7
■	Phase 23

3.2

Periode I: Erste Siedlungsstrukturen

Jüngere Bodeneingriffe haben die Spuren frühester Siedlungstätigkeiten fast vollständig beseitigt. Zu den ältesten Resten gehört eine zylindrische Pfostengrube 162, die in der Parzellenmitte lag. Sie durchstieß den Schwemmlehm 100 und reichte bis in den Flussschotterhorizont hinab (Abb. 10). Nicht nachweisbar, aber möglich ist ein Zusammenhang zu einer wenige Meter weiter südöstlich⁵⁵ gelegenen Grube 182 (Abb. 9–10). Ihre Flanke bildete gemeinsam mit der späteren Stadtmauer und dem heutigen Gassenverlauf keinen rechten Winkel, sondern folgte einer anderen Orientierung. Vermutlich gab es damals eine etwas anders ausgerichtete Verkehrsachse.

In Phase 2 wurden diese Strukturen mit den Verfüllungen 111 und 112 abgedeckt (Abb. 9–10). Die ältesten Siedlungsreste können zeitlich nicht eingeordnet werden.

3.3

Periode II: Einbezug in das Stadtgefüge und Stadtmauerbau

Die Oberfläche aus Periode I hatte sich nicht erhalten. Ihr Fehlen lässt auf Baugrundvorbereitungen schliessen, die in Phase 3 durchgeführt wurden. Sie führten zur Abtragung der alten Oberfläche. Isoliert und kleinflächig erhaltene Stellen zeigten deshalb anstatt eines Nutzungshorizontes nur eine horizontale Schnittfläche 193. Sie wird als Bodenabtrag I bezeichnet (Abb. 8–9).

Auf dem geplanten Baufeld entstanden in Phase 4 ein neuer Lauf- und Bauhorizont 106, 108, 110, 198 und eine grosse Baugrube 146 (Abb. 8 und 10). In letzterer gründeten ein

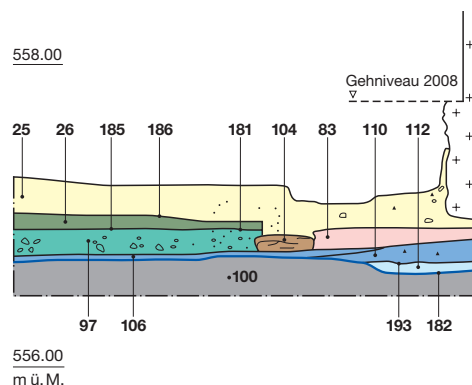


Abb. 9: Thun, Bälliz 30. Profilausschnitt C-D vom südöstlichen Rand der Grabungsfläche. Blick nach Nordosten. M. 1:50.

■	Gewachsener Boden
■	Phase 1
■	Phase 2
■	Phase 4
■	Phase 7
■	Phase 11
■	Phase 12
■	Phase 16
■	Phase 19

Stadtmauerturm 48 und die Stadtmauer 1, welche die Parzelle in nordwestlich-südöstlicher Richtung querte. Baugrube und Fundament gehörten zum Befestigungsring der sogenannten zweiten Kiburger Stadterweiterung. Diese Wehranlage bestand neben der eigentlichen Stadtmauer aus mindestens acht Halbrundtürmen und zwei Stadttoren.⁵⁶ Davor lag ein Graben. Sein östlicher Uferstreifen lag einige Meter von der Mauerflucht entfernt, weshalb er im Grabungsbefund auch nicht auftaucht. Möglicherweise befand sich früher anstelle des Stadtmauergrabens ein alter Nebenarm der Aare, welcher lediglich ausgebaut werden musste (Abb. 1).⁵⁷ Das Fundament der Stadtmauer bestand aus grobblagigen Bruchsteinen und sandig-kiesigem Kalkmörtel (Abb. 11). Aufbau und Form glichen anderen im Bälliz ausgegrabenen Stadtmauerresten.⁵⁸

⁵⁵ Die grabungsinterne Nordrichtung wurde durch örtliche Gegebenheiten bestimmt. Sie wich vom geografischen Norden um 33,75° nach Westen ab und entsprach der Himmelsrichtung Nordwest zu Nord. Die Richtungsangaben im Text beziehen sich auf die geografische Nordrichtung, während die Ausrichtung der Phasenpläne der grabungsinternen Orientierung folgt.

⁵⁶ Küffer 1979, 6.

⁵⁷ Küffer 1981, 40. Vor der Kandereinleitung in den Thunersee führte die Aare weniger Wasser (Geiser 1914, 40).

⁵⁸ Grundstück Bälliz 22 (ADB 1993), und Grundstück Bälliz 48 (s. Beobachtungen 1979, 32).



Abb. 10: Thun, Bälliz 30. Grabungsplan mit den Befunden der Phasen 1, 2 und 4. Einzelne Strukturen lassen darauf schliessen, dass im Bälliz bereits vor dem Bau der Stadtmauer gesiedelt wurde. M. 1:200.

■	Gewachsener Boden
■	Phase 1
■	Phase 2
■	Phase 4
■	Jüngere Störungen

Abb. 11: Thun, Bälliz 30. Das Innere des Halbrundturmes (48) mit dem freigelegten Fundamentbereich aus der Phase 4. Die obere Abbruchkante ist das Resultat des Rückbaus von 1926 (Phase 25). Blick nach Norden.

Nach Abschluss der Tiefbauarbeiten in Phase 5 wurde das Gelände mit einem fundleeren kiesig-lehmigen Gemisch 109, 120, der sogenannten Aufplanierung 1, erhöht. Auf dieser neu geschaffenen Oberfläche entstand in Phase 6 die aufgehende Stadtmauer 1, 48 (Abb. 12). Im Stadt-



mauerturm wurde in Phase 7 eine schmale, flache Baugrube 209 angelegt, welche die Aufplanierung 1 durchstieß (Abb. 8 und 13). Sie entstand wohl beim Verputzen der Innenwand und wurde kurz darauf mit einem Mörtel-Humus-Gemisch 135 verfüllt. Nordöstlich davon waren zwei flache Eintiefungen 131, 132 angelegt, deren mörtelhaltige Verfüllungen 133, 134 in den Kontext der Baugrubenverfüllung passen. Nach Abschluss der Arbeiten erhöhte man das Bodenniveau durch Aufbringen einer zweiten Aufplanierung 97, 113, 126 (Abb. 9 und 13). Zwischen den einzelnen Materialkomplexen waren kleine Mörtellinsen 17 eingelagert. Diese lassen sich in ihrer Zusammensetzung gut mit den Einschlüssen der Baugrubenverfüllung 135 vergleichen. Damit rücken sie das Aufgraben beziehungsweise Verputzen des Stadtmuerturmes, die Aufplanierung 2 und die Tätigkeiten auf ihrer Oberfläche in einen engen zeitlichen Zusammenhang.

Das Fundmaterial der Aufplanierung 2 setzt sich aus stark fragmentierten Scherben verlagelter Gefässbruchstücke zusammen. Die Rand-scherbe eines Dreibeintopfes⁵⁹ aus der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts⁶⁰ gibt einen Anhaltspunkt für den frühestmöglichen Bau der Stadtmauer.

Eine genauere zeitliche Einordnung des Stadtmauerbaus gelingt auf indirektem Wege. Thun gehörte seit der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts zum Einflussbereich der Zähringer Herzöge. Sie veranlassten vor 1200 den Bau des Schlosses und befestigten die Stadt.⁶¹ Thun lag im Frühmittelalter an der burgundisch-alamannischen Grenze, die entlang der Aare verlief. Später markierte der Flusslauf die Grenze zwischen den Bistümern Konstanz und Lausanne. In Anlehnung an diese Unterscheidung wurde die erste Kiburger Stadterweiterung als «Neuenstadt im Konstanzer Bistum»⁶² bezeichnet, da das Viertel auf der rechten Aarseite lag. Eine zweite Stadterweiterung unter Kiburger Herrschaft umschloss das Bälliz auf der linken Flussseite. In Abgrenzung zum gegenüber-

⁵⁹ Fnr. 103765.

⁶⁰ Vgl. bei Homberger/Zubler 2010, Kat. Nr. 374; Matter 1996, Kat. Nr. 41, 43, 44; Matter 2000, Kat. Nr. 18.

⁶¹ Keller 1972, 41.

⁶² In einem Übergabevertrag von 1311 wird ein Haus «... in nova civitate, Constantiensis dyocesis ...» erwähnt, FRB 1883–1956 IV, Nr. 438, 465.

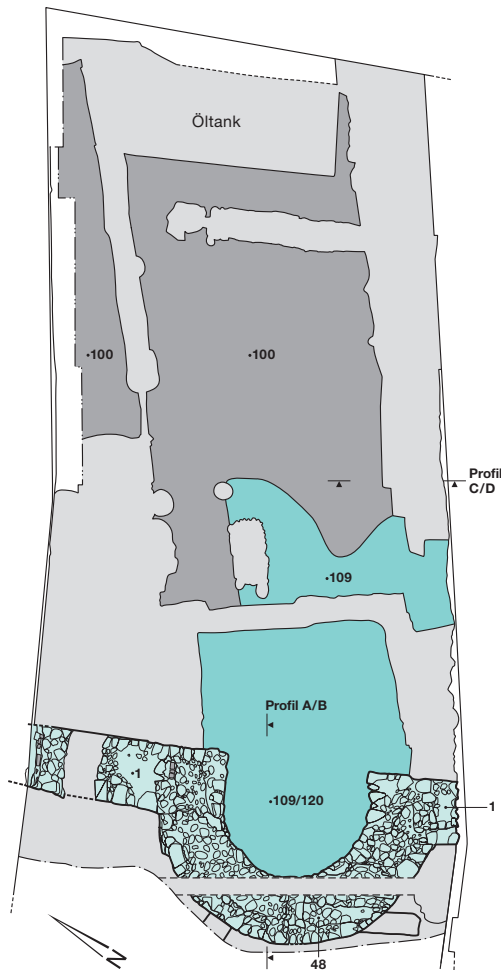


Abb. 12: Thun, Bälliz 30. Grabungsplan mit den Befunden der Phasen 5 und 6. Die Aufplanierung 1 wurde zwischen dem Ende der Tiefbauarbeiten und dem Stadtmauerbau aufgebracht. M. 1:200.

■	Gewachsener Boden
■	Phase 5
■	Phase 6
■	Jüngere Störungen

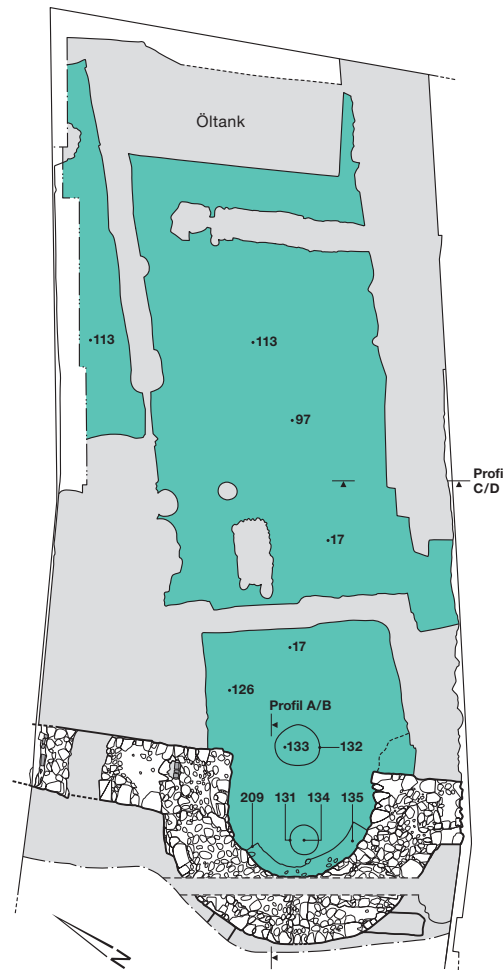


Abb. 13: Thun, Bälliz 30. Grabungsplan mit den Befunden der Phase 7. Das Oberflächenniveau wurde nach dem Stadtmauerbau durch die Aufplanierung 2 erneut angehoben. M. 1:200.

■	Phase 7
■	Jüngere Störungen

liegenden Stadtviertel nannte man das Viertel «Neuenstadt von Thun im Bistum Lausanne». Dieser Begriff lässt sich erstmalig 1315 fassen.⁶³ Die Stadtmauer ist aber älter. Schon 1308 verliess man die Stadt durch ein altes Tor am Freienhof.⁶⁴ Eine solche Formulierung lässt auf die Existenz eines neuen Tores und der dazugehörigen Stadtmauer schliessen.⁶⁵ Die Stadtmauer im Bälliz ist also älter als 1308. Frühestens entstand sie im Jahr 1273, als Graf Eberhard von Kiburg-Burgdorf seine Herrschaft antrat.⁶⁶ Die Datierung der zweiten Kiburger Stadterweiterung in die Zeit kurz nach 1273 entspräche den festzustellenden Aktivitäten in der folgenden Periode III.

3.4

Periode III: Ausbildung einer städtischen Baustruktur

Das Areal innerhalb der Stadtmauer wurde während Phase 8 neu parzelliert und bebaut. In der nordöstlichen Grundstückshälfte entstand

Haus 1. Von diesem ist nur eine 65 m² grosse, gelbliche Lehmschicht 78 erhalten geblieben. Sie zog sich über die Grundstücksgrenze hinaus (Abb. 14). Der Lehm diente als Fussboden. Originale Oberflächen waren nicht erhalten, sondern nur horizontale Schnittflächen. An seinem Rand zeichnete sich eine rechteckige Holzkonstruktion 140 ab (Abb. 15), die als Rest einer Blockwand zu werten ist. Sie umfasste einen halbkellerartigen Raum (Abb. 16a).

Haus 1 bestand erst seit einer, vielleicht auch zwei Generationen, als die Holzkonstruktion 140 in Phase 9 mit einer lehmig-sandigen Verfüllung 101 versiegelt wurde. Es ist nicht ganz

63 Berichtet wird vom Verkauf eines Hauses «... in novo suburbio de Thuno, Laussannensis dyocesis ...», FRB 1883–1956 IV, Nr. 633, 649.

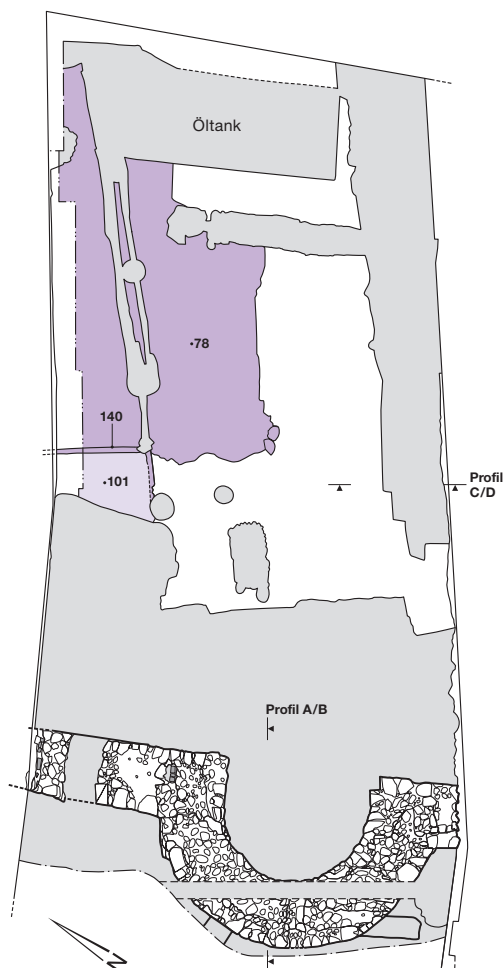
64 Eine Urkunde kündigt von der Übergabe eines Hauses mit dazugehörigem Umschwung «... sita in oppido Thuno, Laussannensis dyocesis, infra portam antiquam ...», FRB 1883–1956 IV, Nr. 288, 321.

65 Hofer, 1981, 92.

66 Dubler 2004, 69.

Abb. 14: Thun, Bälliz 30. Grabungsplan mit den Befunden der Phasen 8 und 9. Nach dem Bau der Stadtmauer kurz nach 1273 erfolgte die Neuparzellierung und Bebauung des Geländes mit Haus 1. M. 1:200.

■ Phase 8
■ Phase 9
■ Jüngere Störungen



klar, ob der Halbkeller separat oder gemeinsam mit Haus 1 aufgegeben wurde. Seine fundreiche Verfüllung 101 barg einige gut datierbare Stücke.⁶⁷ An erster Stelle steht ein sogenannter Dreibeintopf, wie er zwischen der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts und der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts zum Kochen verwendet

Abb. 15: Thun, Bälliz 30. Von dem hölzernen Einbau (140) aus der Phase 8 erhielten sich nur die Abdrücke zweier Balken, die zu einem halbkellerartigen Raum von Haus 1 gehörten. Blick nach Südwesten.



wurde. Daneben fanden sich Bruchstücke einer Becherkachel, die in die Zeit um 1300 datieren.⁶⁸ Zwei weitere Funde gehören zu Tonlampen, die aufgrund ihrer Randausformung in die Zeit des 13. Jahrhunderts bis in die Mitte des 14. Jahrhunderts datiert werden können. Das eingangs erwähnte Haus 1 dürfte zusammen mit der Stadtmauer kurz nach 1273 entstanden sein. Die Funde aus dem Halbkeller zeigen, dass es mindestens bis in die erste Hälfte des 14. Jahrhunderts existierte.

3.5

Periode IV: Verdichtung der städtischen Baustruktur

In Phase 10 wurde Haus 1 bis auf Fussbodenhöhe abgebrochen. Seine ebenerdigen Reste sind durch den Bodenabtrag II 185 fast vollständig entfernt worden (Abb. 9). Abriss und Nivellierung leiteten eine Reihe weiterer Baumassnahmen ein. Diese Arbeiten begannen in Phase 11 mit dem Aufbringen von Sand-Kies-Gemischen 26, 59. Sie werden als Aufplanierung 3 bezeichnet (Abb. 17). Das Material diente als Bauhorizont 72. Einige Funde daraus können für eine Datierung der Periode herangezogen werden. Von den Bruchstücken eines Topfes⁶⁹ und eines kleinen Tonlämpchens⁷⁰ kann nur vermutet werden, dass sie zum Zeitpunkt der Phase 11 in die Planierschichten gelangten. Die Randform des Topfes war zwischen der zweiten Hälfte des 13. und der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts geläufig.⁷¹ Die Form der Tonlampe datiert in die Zeit bis zum mittleren 14. Jahrhundert.⁷² Beide Funde zeigen, dass die Parzelle irgendwann in der ersten Hälfte, spätestens aber in der Mitte des 14. Jahrhunderts von ihrer alten Bebauung befreit und eingeebnet worden ist.

In Phase 12 fügte man an die Innenseite des halbrunden Stadtmauerturmes einen Anbau 4, 55, 56 an. Er war etwa 5 m lang und 7 m

⁶⁷ Fnrn. 103764, 103799.

⁶⁸ Vgl. bei Roth Heege 2004b, 610.

⁶⁹ Pos. 72, Fnr. 103762.

⁷⁰ Pos. 26, Fnr. 103768.

⁷¹ Vgl. bei Banteli/Brombacher/Klee 2006, Kat. Nr. 516; Homberger/Zubler 2010, 359; Kat. Nr. 357; Kamber 1995, Taf. 1.4–6; Taf. 20.181; 22.195; 23.206; 24.211; 25.213; Marti/Windler 1988, Kat. Nr. 24; Roth Heege 2004a, Kat. Nr. 250; Roth Heege 2004b, 608 Gruppe 3; Kat. Nr. 87.

⁷² Vgl. bei Kamber 1995, 237; Kat. Nr. 98–102; Keller 1999b Kat. Nr. 3d; 5a; Roth/Gutscher 1999, Abb. 11.1.

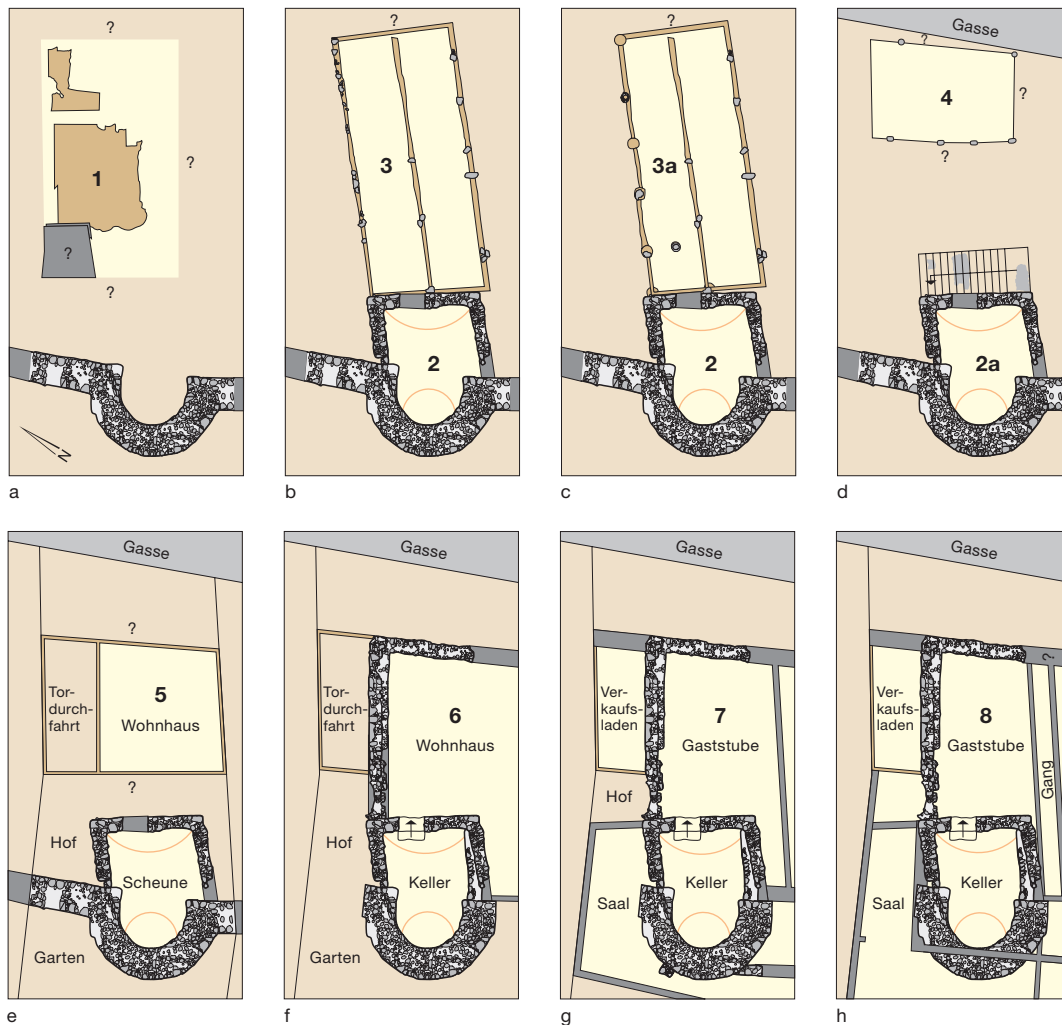


Abb. 16: Thun, Bälliz 30. Rekonstruktionsvorschläge der Hausgrundflächen.

- a: Haus 1 (Phase 8)
- b: Häuser 2 und 3 (Phase 12)
- c: Häuser 2 und 3a (Phase 15)
- d: Häuser 2a und 4 (Phase 17)
- e: Haus 5 (Phase 22)
- f: Haus 6 (Phase 23)
- g: Haus 7 (Phase 24)
- h: Haus 8 (Phase 25)

breit (Abb. 18). Als Haus 2 schloss er den Turm im Nordosten ab und belegte fortan den hinteren Parzellenteil (Abb. 16b und 19). Starke Ausenmauern des Anbaus bargen einen gewölbten Halbkeller und darüber mindestens zwei Geschosse. Zusammen mit dem Stadtmauerturm bildete Haus 2 ein rechteckiges Gebäude mit apsidialem Abschluss (Abb. 16b). Ein Aquarell von Johannes Knechtenhofer⁷³ vermittelt einen Eindruck der Situation. Es zeigt, dass der Stadtmauerturm unverändert in Haus 2 integriert wurde. Bis ins frühe 19. Jahrhundert hinein konnte der Turm seinen ursprünglichen wehrhaften Charakter bewahren (Abb. 20). Im vorderen Grundstücksbereich entstand neu Haus 3. Das mindestens 15 m lange Bauwerk führte die Fluchtlinie von Haus 2 fort und zog sich fast bis zur Gasse (Abb. 16b und 18). Beide Häuser bildeten mit Vorder- und Hinterhaus ein Ensemble, wobei das massive turmartige Hinterhaus den hölzernen Anbau überragt haben dürfte.

Von Haus 3 erhielten sich drei parallele Gräben 75, 95, 181 (Abb. 18), die als Abdrücke von eingetieften Schwellbalken zu verstehen sind (Abb. 21). Auf ihrer Sohle fanden sich Steinsetzungen 98, 103, 104, welche die Balken entweder als linearer Verband oder als punktuelle Sockel trugen. Haus 3 lässt sich als zweischiffiger, 7 m breiter und mindestens 13 m langer Ständerbau mit Schwellrahmen rekonstruieren. Das Gebäude war kaum mehr als eingeschossig und verfügte über eingegrabene Schwellbalken.

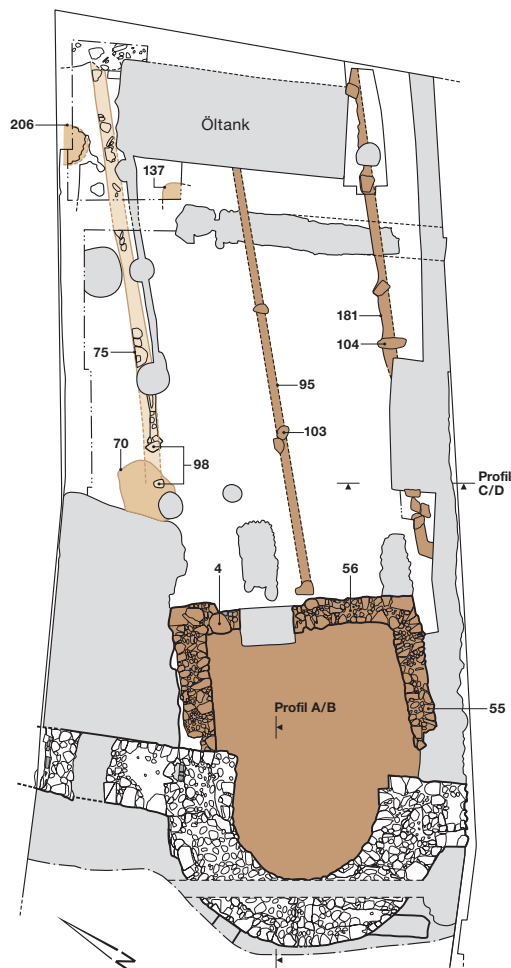
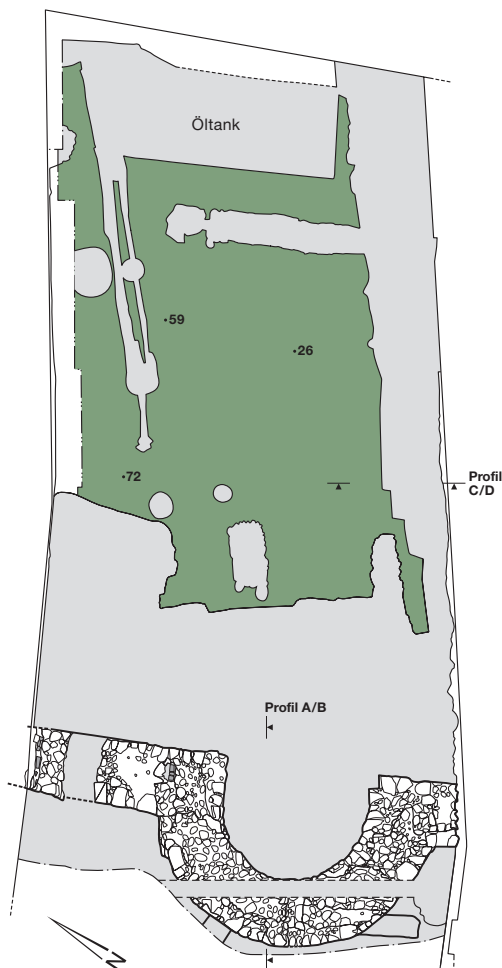
⁷³ Das Aquarell trägt die Jahreszahl 1811 und befindet sich im Schlossmuseum Thun. Es bleibt jedoch offen, in welchem Grade Knechtenhofers Ansicht den wirklichen Zustand des Jahres 1811 widerspiegelt, denn «die meisten seiner Bilder zeigen ältere Zustände. Ein Teil davon dürfte aus der Erinnerung oder nach der Überlieferung dargestellt worden sein, einige nach älteren Vorlagen. Wann die Aquarelle entstanden sind, ist ungewiss. Die auf den Blättern angegebenen Jahreszahlen beziehen sich nicht auf das Entstehungsjahr der Aquarelle, sondern auf die Situation in jenem Jahr.», Küffer 1988, 13.

Abb. 17: Thun, Bälliz 30. Grabungsplan mit den Befunden der Phasen 11. Der Trümmerhorizont von Haus 1 wurde in der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts mit der Aufplanung 3 abgedeckt. M. 1:200.

■ Phase 11
■ Jüngere Störungen

Abb. 18: Thun, Bälliz 30. Grabungsplan mit den Befunden der Phasen 12 bis 14. Die Häuser 2 und 3 wurden in der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts erbaut. In Phase 13 erfuhr Haus 3 eine Reparatur. M. 1:200.

■ Phase 12
■ Phase 13
■ Phase 14
■ Jüngere Störungen



Dieser als Wandgräbchenhaus bezeichnete Bautyp ist bisher nur selten nachgewiesen.⁷⁴ Vergleiche sind aus Büren a. A.⁷⁵ und der Burgdorfer Unterstadt⁷⁶ bekannt. Identische Häuser wurden auch in Laufen BL entdeckt. Dort waren die Schwellbalken bis Mitte des 14. Jahrhunderts

vorzugsweise in den Boden eingetieft, während die jüngeren auf Steinsubstruktionen lagerten.⁷⁷ Nachdem Haus 3 eine Weile bewohnt war, erlitt die wetterseitige Traufwand Schaden und musste in Phase 13 teilweise abgebaut werden. Aus dem archäologischen Kontext dieser Reparatur stammen die Randstücke von zwei Dreibeintöpfen,⁷⁸ deren Typus bis zur Mitte des 14. Jahrhunderts gebräuchlich war.⁷⁹ Die Gefässfragmente sind zwar als entsorgtes Hausinventar zu interpretieren, stammen aber kaum aus primärem Kontext. Einige Gruben 70, 137, 206 stehen höchstwahrscheinlich im Zusammenhang mit dem Wandrückbau. Aus stratigrafischen Gründen sind sie in Phase 14 ausgesondert worden. Die eigentliche Reparatur der Traufwand

Abb. 19: Thun, Bälliz 30. Der Halbrundturm der Phase 6 mit Haus 2 aus Phase 12 und dem Fundament von Haus 5 aus Phase 22. Oben der Halbrundturm aus Phase 6. Darunter das Haus 2 der Phase 12. Der Backsteinboden entstand in der Phase 23. Rechts befindet sich das jüngere Streifenfundament des Hauses 5 aus der Phase 22. Daneben sind die Abortgruben aus dem 19. Jahrhundert zu sehen. Blick nach Südwesten.



74 Stork 2001, 39.

75 Siedlung Chilchmatt, Grundriss B, datiert in das 13./14. Jahrhundert (Gutscher 2003, 379, Abb. 402).

76 Baeriswyl/Gutscher 1995, 26, Plan 1 Haus IV.

77 Rathausplatz, Periode I (Pfrommer/Gutscher 1999, 99–107).

78 Fnr. 103763.

79 Vgl. bei Keller 1999a, 68.



Abb. 20: Auf einem Aquarell von Johannes Knechtenhofer ist die aareseitige Situation des untersuchten Areals dargestellt. Sie entspricht dem Zustand in der Phase 20. Die zinnenbekrönte Ringmauer gehörte grösstenteils zur nordwestlichen Nachbarparzelle, der Halbrundturm hingegen zum untersuchten Grundstück. Der Uferstreifen wurde als Garten genutzt.

fand in Phase 15 statt. Das Hausdach wurde bis dahin von den Resten der alten Wand getragen. Daneben, leicht in das Hausinnere versetzt, entstand eine neue Wand, die anhand eines Grabens 74 und mehrerer Pfostengruben 71, 73, 91, 136, 144, 156, 208 nachzuweisen ist (Abb. 22). Die riegelförmig zwischen die Ständer eingefügten Schwellbalken trugen entweder eine Fachwerk-, Bohlen-, Stab- oder Blockwand. Auch am Ende des mittigen Schwellgrabens entstand am Südwestgiebel eine neue Pfostengrube 91 (Abb. 22). Bauschäden im Übergangsbereich von Hinterhaus zu Vorderhaus erforderten wohl die Erneuerung eines tragenden Holzes. Beim alten Haus 3 stützten sich noch alle vertikalen Hölzer auf einen Schwellrahmen. Nachdem die nordwestliche Traufwand ersetzt war, mischten sich im Haus 3a hingegen Merkmale von Schwellrahmenbau und Pfosten-Schwellriegel-Konstruktionen (Abb. 16c). Vergleichbare Mischformen sind zum Beispiel aus dem Raum Bern,⁸⁰ vom Zürcher Münsterhof,⁸¹ der Siedlung Lauchheim Mittelhofen⁸² im östlichen Württemberg (DE) oder aus Einbeck⁸³ in Niedersachsen (DE) bekannt. Hoch- und spätmittelalterliche Pfosten-Schwellriegel-Bauten kennen wir auch aus dem Raum Bern.⁸⁴

Die wetterseitige Traufwand von Haus 3 wurde etwa in der Mitte des 14. Jahrhunderts ausgetauscht. Das leicht veränderte Haus 3a existierte dann rund eine Generationen weiter, bevor es in der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts (Phase 16) abgebrochen wurde.



Abb. 21: Thun, Bälliz 30. In die Planierschichten der Phase 11 eingetiefte Gräben markieren den Standort der Nordwestwand des Hauses 3 (Phase 12). Parallel dazu verlaufen die Reste einer Graben-Pfostenloch-Reihe, welche den Umbau zum Haus 3a (Phase 15) markieren. Blick nach Nordosten.

Häuser, deren tragendes Gerüst aus einer Kombination von Pfosten und verzapften Schwellenbalken besteht, werden allgemein als Übergangsform zwischen klassischen Pfostenbauten und Ständerbauten auf Schwellenrahmen gesehen und tauchen meist in einem frühmittelalterlichen Kontext auf.

⁸⁰ Büren a. A. Siedlung Chilchmatt Grundriss C, datiert in das 13./14. Jahrhundert (Gutscher 2003, 379; Abb. 402).

⁸¹ Dort Haus XV, Bauphase I, in die Zeit vor der zweiten Hälfte des 9. Jahrhunderts datiert (Gutscher 1984, 214; Abb. 8).

⁸² Die Siedlung datiert in das 8. Jahrhundert, s. Stork 2001, 39; Abb. 47.

⁸³ Petersilienwasser, Gebäude H 4 (spätes 13. Jahrhundert), H 11 (1. Viertel 14. Jahrhundert), H 21 (3./4. Viertel 14. Jahrhundert), s. Teuber 2009, 290–293; Abb. 55; Abb. 57; Abb. 83.

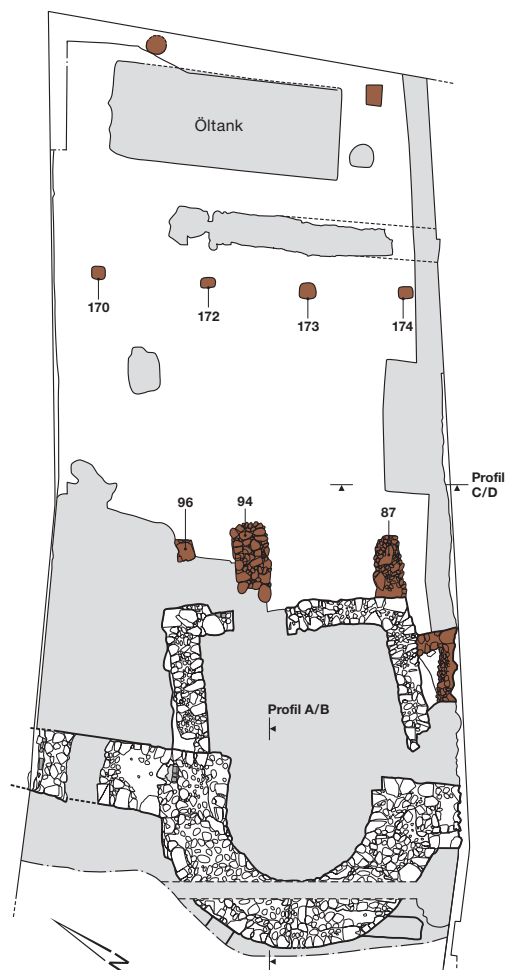
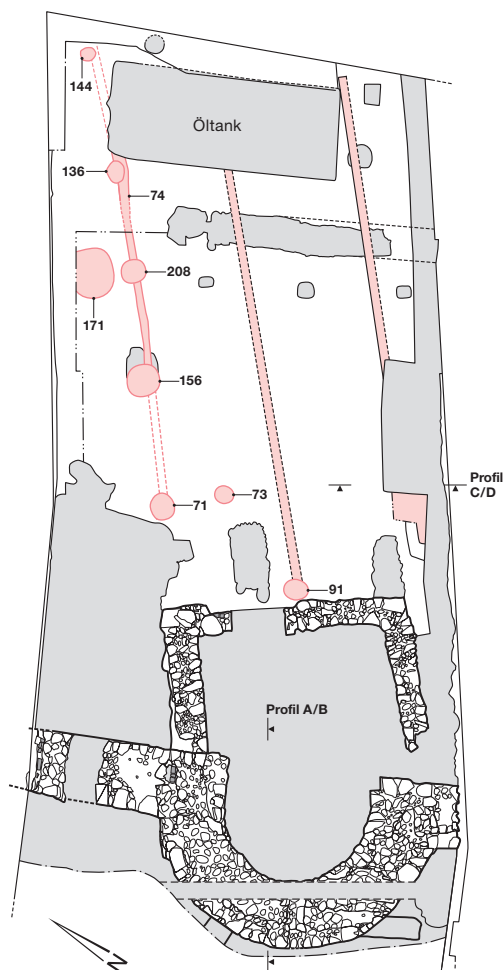
⁸⁴ Büren a. A. Siedlung Chilchmatt Grundriss C, datiert in das 13./14. Jahrhundert (Gutscher 2003, 379; Abb. 402).

Abb. 22: Thun, Bälliz 30. Grabungsplan mit den Befunden der Phasen 15 und 16. In der Mitte des 14. Jahrhunderts entstand Haus 3a durch Austausch der nordwestlichen Traufwand von Haus 3. M. 1:200.

- Phase 15
- Phase 16
- Jüngere Störungen

Abb. 23: Thun, Bälliz 30. Grabungsplan mit den Befunden der Phasen 17. In der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts erhielt Haus 2 einen neuen Zugang. An der Gassen-seite entstand Haus 4. M. 1:200.

- Phase 17
- Jüngere Störungen



3.6

Periode V: Niedergang der städtischen Baustruktur

Nach dem Wegfall des Vorderhauses 3a musste in Phase 17 eine neue Zugangssituation zu Haus 2 geschaffen werden. Darauf deuten drei in Resten erhaltene Steinsetzungen 87, 94, 96 hin, die als Fundamentierung eines massiven Treppenunterbaus zu verstehen sind (Abb. 23). Haus 2a wurde fortan über eine Treppe an seiner Nordostseite erschlossen. Daran grenzte ein rund 70 m² grosser Hof. Strassenseitig entstand mit Haus 4 ein neues Holzgebäude (Abb. 16d). Von diesem hatten sich nur flache Pfostengrubenreste 170, 172, 173, 174 erhalten (Abb. 23). Auch das Fussbodenniveau und alle raumgliedernden Einbauten gingen verloren, so dass keine Aussagen zur Konstruktion und zum Verwendungszweck zu treffen sind. Wichtig ist, dass sich das Gebäude erstmalig an der heutigen Gassenflucht orientierte. Haus 4 wurde in der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts erbaut

und bestand nur kurze Zeit. Nach höchstens einer Generation wurden in Phase 18 seine Pfosten entfernt, die zugehörigen Ausbruchgruben aber nicht verfüllt. Das Fehlen separater Einfüllungen deutet darauf hin, dass die Aktivitäten der Periode VI gleich nach dem Abbruch von Haus 4 einsetzten.

3.7

Periode VI: Binnenwüstung und Baumgarten

In Phase 19, direkt nach dem Abbau von Haus 4, überdeckte der Bodenabtrag III alle offenen Pfostengruben und ebnete die übrige Fläche ein. Auf dem präparierten Areal brachte man eine kräftige Erddruckung 15, 25, die sogenannte Aufplanierung 4, auf (Abb. 9 und 24). Das Gelände wurde anschliessend nur noch garten- oder landwirtschaftlich genutzt.

Die Erdschichten waren einem langfristigen Fundeintragsprozess ausgesetzt und deshalb sehr fundreich. Das Spektrum umfasst

die ältesten Funde mittelalterlicher Provenienz, reicht über engobiierte glasierte Ware bis hin zu malhornverzierter Keramik und schliesst mit den jüngsten Funden sogenannter Heimberger Keramik sowie Fayencescherben ab. Umrissen wird ein Zeitraum von der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts bis in das frühe 19. Jahrhundert. Bei agrar- oder gartenwirtschaftlich genutzten Freiflächen ist mit einem stetigen Eintrag ortsfremder Funde zu rechnen, so dass die Festlegung der Phasendauer hypothetischen Charakter trägt. Wenn Haus 4 schätzungsweise eine bis zwei Generationen lang benutzt wurde, kann der Beginn der Periode VI in die Zeit um 1400 datiert werden und stünde damit im Einklang zum ältesten Fundmaterial.

Wo liegt aber der Grund für den plötzlichen Wandel vom Hausplatz zum Garten? Warum folgte einer «... raschen und zukunftsreudigen Entwicklung im 13. Jahrhundert ...»⁸⁵ ein jahrhundertelanger Stillstand? Ein Zusammenspiel von fehlendem Bevölkerungsdruck, Seuchenwellen, wirtschaftlichen und politischen Krisen verursachte diesen Prozess in vielen Regionen. Diese Entwicklung brachte sogenannte städtische Wüstungen, oder treffender formuliert, städtische Binnenwüstungen hervor. Noch 1783 standen im Ober- und Unterbälliz 68 Häuser und 27 Scheunen, während der mittlere Bereich überwiegend mit Stallungen, Lagerhäusern, Baum- und Nutzgärten belegt war.⁸⁶ Ein Brand reduzierte den geringen Hausbestand weiter, so dass im Viertel zu Beginn des 19. Jahrhunderts lediglich 5 Häuser und 11 Scheunen gezählt wurden. Das übrige Areal wurde von 20 Nutz- und 3 Baumgärten eingenommen.⁸⁷ Auch auf dem Grundstück Bälliz 30 muss zu dieser Zeit ein Baumgarten angelegt gewesen sein. Das Liegenschaftskataster von 1801 führt als Eigentümer Friedrich Decy an und bezeichnet die Grundstücksnutzung als «Garten».⁸⁸ Gabriel Friedrich Studer vermittelte 1810 in seiner Beschreibung der Stadt Thun ein anschauliches Bild vom Zustand des Bälliz. Dort heisst es: «Mehrere, meist abgesonderte, teils kleine, teils verfallene Gebäude, Küferwerkstätten, Töpferwohnungen und ein obrigkeitliches Kornhaus bilden keine hübsche Perspektive. Doch würde dieser isolierte Teil der schönste sein vom ganzen Orte, wenn Wohlstand und Kunst ihn besuchten, und wo jetzt Düngerhaufen liegen, wäre Raum für Bürgertempel.»⁸⁹

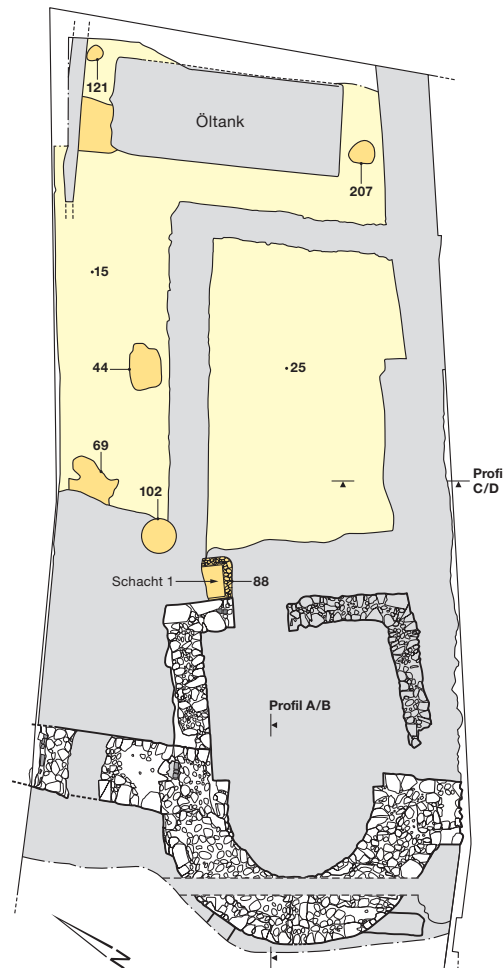


Abb. 24: Thun, Bälliz 30. Grabungsplan mit den Befunden der Phasen 19 und 20. In der Zeit zwischen 1400 und 1801/1814 fiel das Grundstück wüst oder wurde gartenwirtschaftlich genutzt. M. 1:200.

■	Phase 19
■	Phase 20
■	Jüngere Störungen

3.8

Periode VII: Erneute Ausbildung der städtischen Baustruktur

Der Geometer Caspar Fisch fertigte von 1812 bis 1814 einen umfassenden Stadtplan von Thun an, auf dem das heutige Grundstück Bälliz 30 als unbebaute baumbestandene Fläche verzeichnet ist. Auch die Stadtmauer mit dem Halbrundturm ist genau eingetragen, das Haus 2 fehlt hingegen. Hier liegt ein Widerspruch zum archäologischen Befund vor, denn die Grabungsergebnisse zeigen, dass Reste von Haus 2 bis in moderne Zeit überdauerten. Eine Erklärung findet sich in einem Grundbucheintrag aus dem Jahre 1817, welcher besagt, dass Friedrich Deci, der bisherige Eigentümer, an Christian Thierstein,

⁸⁵ Ammann 1933, 362.

⁸⁶ Haas 1926, 28.

⁸⁷ Haas 1926, Tabelle 2.

⁸⁸ Peter Küffer, Thun, sei herzlich für die Bereitstellung seiner umfassenden Grundbuchrecherchen gedankt.

⁸⁹ Zit. nach Keller 1939, 19.

einem Lohgerber, eine «Scheüer Holzschopf, und gewölbter Keller darunter, samt dem beyliegenden Baumgarten, mit den darauffstehenden Bäumen von ungefehr Einhundert Klafter Halts, wie auch der aussenher der Ringmauer liegende Garten ... » verkaufte.⁹⁰ Der Eintrag zeigt, dass «Scheüer Holzschopf, und gewölbter Keller darunter» als bauliche Einheit und folglich als Rest des alten Hauses 2 aufzufassen sind. Das Gebäude hatte wohl die Zeit der städtischen Binnenwüstung nicht unbeschadet überstanden. Es wurde nur noch als Vorrats- und Wirtschaftsgebäude genutzt und vielleicht deshalb im Plan nicht verzeichnet.

In Phase 20 setzten nach langer Unterbrechung wieder vereinzelte Aktivitäten ein. Zu den sporadischen Nachweisen gehört eine kleine rechteckige Grube 88. Sie lag direkt an der Nordostecke von Haus 2a und wird im Folgenden Schacht 1 genannt (Abb. 24 und 25). Auf seiner Innenseite erhielten sich sowohl an den Wänden als auch auf dem Grubenboden Abdrücke von Brettern. Welchem Zweck der kastenartige Holzeinbau diente, ist unklar. Auch andere Strukturen, wie eine Fassgrube 102, eine ovale Grube 69 und zwei Pfostengruben 121, 207 können nicht weiter interpretiert werden. In den Grabungsunterlagen werden all diese Strukturen als Relikte einer Gerberei angesprochen.⁹¹ Wenngleich der damalige Besitzer Christian Thierstein als Lohgerber tätig war, kann dieser Interpretation nicht gefolgt werden, denn das geringe Ausmass und die Anordnung der Gruben und Schächte stehen dieser Deutung entgegen. Ausserdem war zu dieser Zeit die Stadtmauer noch intakt und trennte das Grundstück

vom Wasserzugang. Auch wenn die Befunde kein klares Bild von den Tätigkeiten vermitteln, die in Phase 20 auf dem Gelände stattfanden, zeigt ihre blosse Existenz das Ende eines 400-jährigen Zeitraumes an, in dem sich kein einziger stratigrafischer Impuls nachweisen lässt.

In Phase 21 hatte Schacht 1 seine Funktion erfüllt und wurde zur Weiterverwendung seines Baumaterials fast vollständig abgebaut. Dabei entstand eine langgestreckte Ausbruchsrube 165 (Abb. 26).

In Phase 22 überbaute man den südöstlichen Bereich der alten Freifläche neu. Den vorderen Teil nahm jetzt das traufständige Fachwerkgebäude Haus 5 ein. Davon erhielt sich das Sockelfundament 19, das eine Fachwerkwand trug, welche das Wohnhaus von einer Toreinfahrt abtrennte (Abb. 16e und 26). Mit Haus 5 entstand seine dreiachsig gegliederte Fassade, die sich trotz mehrfacher Modernisierungen bis zum Abriss des Gebäudes erhalten hatte (Abb. 6). Dendrochronologisch datierte Fachwerkhölzer verweisen die Bauzeit von Haus 5 in das Jahr 1821.⁹² Ein Blick in die Liegenschaftsbeschreibungen der Grundbücher zeigt jedoch, dass zwischen naturwissenschaftlicher Datierung und historischem Sachverhalt ein Widerspruch besteht. Im Jahre 1825 verkaufte der Lohgerber Christian Thierstein das Grundstück samt Bebauung an Andreas Hug, einen Fuhrmann.⁹³ Die Grundstücksbeschreibung im Kaufvertrag erwähnt aber nur eine Scheuer, Holzschopf mit Keller und einen Baumgarten. Ein Wohnhaus existierte damals noch nicht. Acht Jahre später wechselte das Grundstück erneut den Besitzer. Diesmal wurde an Peter Bühler, ein Schnapsbrenner, für sein «im Bälliz zu Thun gelegenes Wohnhaus sammt angebauter Bescheuerung und dem hinter der Ringmauer gelegenen Garten ...» verkauft.⁹⁴ Haus 5 kann demnach erst zwischen 1825 und 1833 entstanden sein.

Abb. 25: Thun, Bälliz 30. Schacht 1 (88) entstand wohl im frühen 19. Jahrhundert und lag direkt am Haus 2. Er wurde zum Zwecke der Baustoffgewinnung fast vollständig abgebaut. Blick nach Süden.



⁹⁰ Grundbuchrecherchen von Peter Küffer, Thun.

⁹¹ ADB 2007, Grabungsbericht Phase hellblau, hellgrün und gelb.

⁹² Vier rindenlose Fachwerkhölzer sowie ein Rafen aus Fichtenholz ergaben Einzeldatierungen zwischen 1812 und 1817. Eine Strebe (Probe Nr. 103713) aus Fichtenholz mit Rinde datierte in das Jahr 1820, s. ADB 2007, Dendrobericht Heinz und Kristina Egger vom 26. Mai 2008, Boll.

⁹³ Grundbuchrecherchen von Peter Küffer, Thun.

⁹⁴ Grundbuchrecherchen von Peter Küffer, Thun.

Nicht ganz klar ist das Verhältnis zwischen Haus 5 und dem alten steinernen Haus 2. Die Bezeichnung «angebaute Bescheuerung» legt nahe, dass beide Gebäude noch keine bauliche Einheit bildeten, sondern höchstens aneinander stiessen. Da der entsprechende archäologische Befund fehlt, geht die Rekonstruktion von einer schmalen Freifläche zwischen beiden Häusern aus (Abb. 16e). Mit Sicherheit befand sich am nordwestlichen Grundstücksrand ein kleiner Hof. In seinem hinteren Teil entstand ein grosser, gemauerter Schacht 41 (Abb. 26). Dieser Schacht 2 diente als Fäkaliengrube und fand ebenfalls in einem Grundbucheintrag Erwähnung. Peter Bühlens Erben verkauften 1838 an Bendicht Werthmüller, Fuhrmann, ein «Wohnhaus nebst angebaute Bescheuerung und dem hinter der Ringmauer liegenden Garten mit Plaz vor dem Haus und Baugrube neben dem Haus ...».⁹⁵ Das Grundstück war nun mit einem Wohnhaus, einem Speichergebäude, einem Garten sowie einem Entsorgungsschacht ausgestattet und entsprach nach der langen Wüstungszeit in Periode VI wieder einer vollwertigen urbanen Wohnparzelle.

Bisher wurde die südwestliche Parzellenreihe des Bälliz von der mittelalterlichen Stadtmauer begrenzt. Ab 1844 kündigten jedoch erste Gesuche von Grundstücksbesitzern, die Stadtmauer auf ihren Parzellen käuflich erwerben zu können, prinzipielle Veränderungen an. Schon 1853 verringerten die jeweiligen Eigentümer die Höhe ihres Stadtmauerabschnittes oder durchbrachen die Befestigung mit Pforten.⁹⁶ Ein Situationsplan⁹⁷ aus der Zeit um 1860 zeigt, dass nun auch das Grundstück Bälliz 30 über einen Durchgang verfügte, welcher der besseren Erschliessung eines aareseitigen Gärtchens diente. Der Mauerdurchbruch befand sich nordwestlich des Halbrundturms und wurde über den gedeckten Abortschacht 2 erreicht (vgl. Abb. 20 links neben dem Baum).

In Phase 23 wurden bauliche Veränderungen vorgenommen, die sich auf archäologischer Basis zwar fassen, aber nur unzureichend einordnen lassen. Durch das Einbeziehen der Scheuer entstand mit Haus 6 ein grösseres Gebäude (Abb. 16f). Die alten Riegwände wurden teilweise durch Backsteinwände ersetzt (Abb. 27). Das neue Haus 6 lässt sich durch verstärkte Fundamente 23, 43 teilweise fassen. Am südöstlichen Parzellenrand fehlen jedoch Hin-

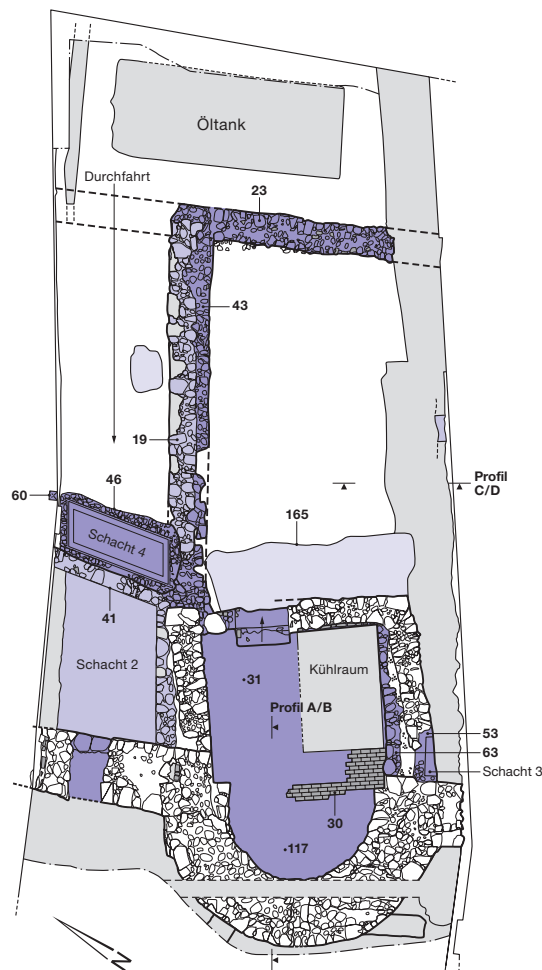


Abb. 26: Thun, Bälliz 30. Grabungsplan mit den Befunden der Phasen 21 bis 23. In Phase 22 (1825/1833) wurde die untersuchte Fläche fast vollständig mit Haus 5 überbaut. M. 1:200.

■	Phase 21
■	Phase 22
■	Phase 23
■	Jüngere Störungen

weise auf eine entsprechende Mauer (Abb. 26). Vielleicht besass es dort keinen eigenständigen Giebel. In der südöstlichen Wand des ehemaligen Hauses 2 hatte sich ein kleiner Rest 53 des steinernen Schachtes 3 erhalten. Sein südöstlicher Teil erstreckte sich weit über die Grundstücksgrenze hinaus. Das fehlende Giebelfundament und der grenzübergreifende Schacht 3 deuten an, dass die heutigen Parzellen Bälliz 30 und Bälliz 32 damals zusammengehörten. Diese Interpretation findet in den städtischen Grundbüchern ihre Bestätigung. Im Jahre 1883 ging der Grundbesitz von Johann Gottlieb Werthmüller, wohl ein Sohn des Käufers von 1838, an Maria Luise Immer über.⁹⁸ Frau Immer erwarb

⁹⁵ Grundbuchrecherchen von Peter Küffer, Thun. Eine «Baugrube» dient der Sammlung von «Bü(w)» (Mist, Jauche) und ist als Fäkaliengrube zu verstehen (Idiotikon 1901, Sp. 1948).

⁹⁶ Haas 1926, 50; Küffer 1981, 94.

⁹⁷ Thun um 1860. Situationsplan, anonym, ohne Datum. Denkmalpflege des Kantons Bern, Reproduktion Gerhard Howald, Inv. O 12968, zit. nach Schröder 2009, Abb. 35.

⁹⁸ Grundbuchrecherchen von Peter Küffer, Thun.

Abb. 27: Thun, Bälliz 30. Baunaht zwischen der nordwestlichen Fachwerkwand (38) des Hauses 5 (1825/33) und der Backsteinfassade, die nach 1885 entstand. Blick in die nordöstliche Hausecke des oberen Stockwerkes.



im selben Vorgang auch das heutige Grundstück Bälliz 32. Fortan bildeten beide Liegenschaften ein Ganzes. Haus 6 dürfte kurz nach 1883 entstanden sein. Das Einbeziehen von Haus 2 wird im Grabungsbefund durch eine Vormauerung 63 erkennbar (Abb. 26). Sie deutet auf eine Korrektur der Raumausrichtung hin, die sich jetzt der Orientierung des Vorderhauses anpasste. Im Halbkeller beseitigte ein Bodenabtrag IV (202) die historisch gewachsene Schichtenfolge bis hinab zu Phase 6 und schuf das Niveau für einen neuen Fussboden 30 (Abb. 8).

Offensichtlich erforderten die vergrösserten Wohnflächen eine Angleichung der Entsorgungskapazität, denn im hinteren Teil des Hofes entstand mit Schacht 4 eine zusätzliche Abortgrube 46 (Abb. 26). Am Ende von Phase 23 brach man die Stadtmauer endgültig ab und schuf damit eine Freifläche bis zum Aareufer.

3.9

Periode VIII: Erneute Verdichtung der städtischen Baustruktur

In Phase 24 setzte sich die Verdichtung der Grundstücksbebauung weiter fort. Zu Beginn erhielt Haus 6 eine Aufstockung um ein zweites Obergeschoss und einen neuen Dachstuhl. Durch diese Vergrösserung entstand Haus 7. Dendrochronologisch untersuchte Fachwerkteile aus dem Dachstuhl ergaben, dass Haus 7 nach 1876 entstand.⁹⁹ Konkretere Angaben finden sich in den Liegenschaftsbüchern. Die Angaben zur Höhe der Brandversicherung zeigen einen erheblichen Wertzuwachs zwischen 1885 und 1909 an.¹⁰⁰ Haus 7 entstand in diesem Zeit-

raum. Möglicherweise stand die Aufstockung mit einer weiteren Baumassnahme in Verbindung. Der Katasterplan¹⁰¹ aus dem Jahr 1891 zeigt auf dem aareseitigen Uferstreifen einen Saalanbau (Abb. 7 und 16g). Im Grabungsbefund zeigt sich der Anbau in Form zweier Mauerausätze 50, 51 (Abb. 28). Der Katasterplan belegt ausserdem, dass sich der aareseitige Anbau über beide zusammengelegten Parzellen erstreckte. Seine Funktion erschliesst sich anhand eines Grundbuchvermerks von 1909. Er besagt, dass Johann Friedrich Zwahlen, inzwischen als Möbelfabrikant tätig, an den Metzger und Handelsmann Albert Steiner ein «in Mauer und Rieg erbautes und mit Ziegeln und Holzzement gedecktes Wohnhaus, worin eine Wirtschaft mit Kegelbahn ausgeübt wird ...» verkauft.¹⁰² Bei dem Anbau handelte es sich also um eine Kegelbahn. Sie gehörte zur Gastwirtschaft «Zum Kanonier», welche seit dem ausgehenden 19. Jahrhundert im Erdgeschoss von Haus 7 untergebracht war. Friedrich Fahrni-Zwahlen, der Schwiegersohn von Johann Friedrich Zwahlen, erwarb 1910 das Grundstück samt Bebauung.¹⁰³

Verschiedene Balkenaufleger 168, 169 verdeutlichen, dass die Freiflächen überbaut und ins Gebäudeinnere integriert worden sind (Abb. 28). Auch die Tordurchfahrt beherbergte nun einen Verkaufsladen (Abb. 6 und 16g).

Beim letzten grossen Umbau (Phase 25) trug man den Südwestteil des mittelalterlichen Halbrundturms 48 bis auf seine Grundmauern ab und errichtete auf der Abbruchfläche einen vergrösserten aareseitigen Saalanbau 3. Durch diese Massnahme wurde der jahrhundertealte apsidiale Gebäudeabschluss in eine gerade Fluchtlinie verwandelt (Abb. 28). Fortan beherbergte der südwestliche Eckbereich des Turmes die sanitären Anlagen, welche eine neue Ver-

⁹⁹ Fünf rindenlose Hölzer aus Dachwerk und Giebel datieren in die Zeit zwischen 1819 und 1862. Eine rindenlose Firstständerstrebe (Probe Nr. 103718) aus Fichtenholz datiert in das Jahr 1876 und liefert für die Baumassnahme einen terminus post quem, s. ADB 2007, Dendrobericht Heinz und Kristina Egger vom 26. Mai 2008, Boll.

¹⁰⁰ Belief sich die Höhe der Brandversicherung 1883 und 1885 auf jeweils 16 000 Franken, wurde sie in der Liegenschaftsbeschreibung von 1909 mit 35 000 Franken angegeben. Grundbuchrecherchen von Peter Küffer, Thun.

¹⁰¹ Stadtarchiv Thun 1891.

¹⁰² Grundbuchrecherchen von Peter Küffer, Thun.

¹⁰³ Grundbuchrecherchen von Peter Küffer, Thun.

bindung zu den strassenseitigen Ver- und Entsorgungsanschlüssen erforderten. Deshalb versetzte man die notwendigen Leitungen 7 vom nordwestlichen an den südöstlichen Parzellenrand (Abb. 28). Dort führten sie über die komplette Grundstückslänge. Der schmale Gang zeigt, dass der alte Eingang nun ausschliesslich dem Zugang zur Gastwirtschaft diente und die oberen Wohnräume durch eine separate Haustür an der südöstlichen Gebäudeecke erschlossen wurden (Abb. 6).

Einem Bauplan ist zu entnehmen, dass die Vergrösserung des aareseitigen Anbaus im Jahre 1926 stattfand (Abb. 16h).¹⁰⁴ Sie wurde im Zusammenhang mit einer umfassenden Modernisierung des Restaurants «Zum Kanonier» durchgeführt.¹⁰⁵ Im Gebäudeinneren wurden die Reste des Stadtmauerturmes und der gewölbte Raum des Hauses 2 in einem Betonkühlraum 52 integriert. In dieser Gestalt überdauerten die mittelalterlichen Bauteile bis zum Abbruch der bestehenden Bebauung. Am nordwestlichen Rand des Grundstücks entfernte man die eingezogenen Balken aus Phase 24 und ersetzte sie durch eine massive Betonplatte.

Zusammenfassung

Anlässlich einer Neubebauung untersuchte der Archäologische Dienst im Jahr 2008 das am südwestlichen Rand der Altstadt von Thun gelegene Grundstück Bälliz 30. Dabei konnten 208 archäologische Strukturen dokumentiert werden. Ihre Abfolge gliederte sich in acht Perioden, die einen Zeitraum von der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts bis nach 1926 umfassen und im Wesentlichen den Wechsel von Entstehung, Verfall und erneuter Herausbildung von Wohn- und Wirtschaftsstrukturen beschreiben.

Erste Siedlungsreste aus der Periode I datieren in die Zeit vor dem Einbezug des Bälliz in das ummauerte Stadtareal. In der Periode II wurde das Quartier in den städtischen Befestigungsring eingegliedert. Funde datieren den frühestmöglichen Zeitpunkt dieser Massnahme in die zweite Hälfte des 13. Jahrhunderts. Etwa zwei Generationen später wurde die Parzelle in der Periode III mit dem Haus 1 erstmals bebaut. Periode IV umfasst den Zeitraum von der Mitte bis in die zweite Hälfte des 14. Jahrhunderts und ist mit dem Bau der Häuser 2 und 3 durch eine Verdichtung der Grundstücksbe-



Abb. 28: Thun, Bälliz 30. Grabungsplan mit den Befunden der Phasen 24 und 25. Nach 1885/1909 wurde die gesamte Grundstücksfläche überbaut. M. 1:200.

■ Phase 24
■ Phase 25

bauung gekennzeichnet. Noch in der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts setzte mit der Periode V ein Niedergang der städtischen Baustruktur ein. Haus 4, ein einfacher Wirtschaftsbau, ersetzte das mittelalterliche Wohnhaus 3. Nach dem Abbruch von Haus 4 fiel die Parzelle in der Periode VI wüst und wurde rund vierhundert Jahre lang land- oder gartenwirtschaftlich genutzt. Erst im frühen 19. Jahrhundert setzte in der Periode VII mit dem Bau der Häuser 5 und 6 ein erneuter Einbezug in die städtische Wohn- und Gewerbestruktur ein. Im 19. und 20. Jahrhundert vollzog sich mit der Periode VIII ein zeitgenössischer Um- und Ausbau der Häuser 7 und 8, welcher 2008 mit der Neubebauung der Parzelle ein Ende fand.

¹⁰⁴ Küffer 1981, 72. Peter Küffer stellte auch den betreffenden Bauplanausschnitt zur Verfügung. Ihm sei dafür herzlich gedankt.

¹⁰⁵ Bauinventar Thun 1995, Abschnitt 7 Bälliz-Freienhofgasse, Bälliz 30. Küffer 1979, 17.

Résumé

C'est à l'occasion d'une nouvelle construction que le Service archéologique a fouillé en 2008 le bien-fonds Bälliz 30, situé en bordure sud-ouest de la vieille ville de Thoune. Deux cent dix structures archéologiques ont pu y être documentées. Elles s'articulent en huit périodes qui s'étendent de la seconde moitié du 13^e siècle jusqu'en 1926 et reflètent essentiellement le passage de la construction à l'abandon, puis à la réapparition de structures d'habitat et de production.

Les premiers restes d'habitat de la période I datent d'avant l'intégration du Bälliz dans le secteur fortifié de la ville. A la période II, le quartier est incorporé dans l'enceinte de la ville. Les trouvailles datent cette mesure au plus tôt de la seconde moitié du 13^e siècle. Environ deux générations plus tard, à la période III, la parcelle fait

pour la première fois l'objet de constructions, avec l'érection de la maison 1. La période IV s'étend du milieu à la fin du 14^e siècle et est caractérisée par la densification des constructions sur le terrain, avec l'érection des maisons 2 et 3. Avec la période V, encore dans la seconde moitié du 14^e siècle, survient un déclin du développement urbain. La maison 4, simple bâtiment de manufacture, remplace le bâtiment d'habitation médiéval 3. Après la démolition de la maison 4, la parcelle tombe à l'abandon à la période VI et est occupée environ 400 ans par l'agriculture ou des jardins. Dès le début du 19^e siècle, avec la construction des maisons 5 et 6 à la période VII, elle réintègre à nouveau le développement résidentiel et commercial de la ville. Aux 19^e et 20^e siècles, la transformation et l'agrandissement contemporains des maisons 7 et 8 se produisent à la période VIII, qui prend fin en 2008, avec la nouvelle construction de la parcelle.

Quellen

ADB 1993

Archäologischer Dienst des Kantons Bern, Grabungsdokumentation Thun Bälliz 22, AI-Nr. 451.140.93.01.

ADB 2007

Archäologischer Dienst des Kantons Bern, Grabungsdokumentation Thun Bälliz 30, AI-Nr. 451.140.2007.01.

Bauinventar Thun 1995

Denkmalpflege des Kantons Bern (Hrsg.), Bauinventar der Stadt Thun. Band 1, Abschnitt 7 Bälliz-Freienhofgasse. Thun 1995.

FRB 1883–1956

Fontes Rerum Bernensium, Berns Geschichtsquellen bis 1390. Bern 1883–1956.

SRQ BE II 11/1 2004

Anne-Marie Dubler (Hrsg.), Die Rechtsquellen des Kantons Bern. Zweiter Teil: Rechte der Landschaft. Band 11/1: Das Recht der Stadt Thun und der Ämter Thun und Oberhofen. Sammlung Schweizerischer Rechtsquellen II. Abteilung. Basel 2004.

Stadtarchiv Thun 1891

Katasterplan Aareseite = Plan 1891, Flur A, Plan 2.

Literatur

Amman 1933

Hektor Amman, Die Anfänge der Stadt Thun. Zeitschrift für Schweizerische Geschichte 13, 1933, Heft 3, 327–378.

AKBE 3A 1994

Daniel Gutscher und Peter J. Suter (Hrsg.), Archäologie im Kanton Bern 3A. Bern 1994.

Bänteli/Brombacher/Klee 2006

Kurt Bänteli, Christoph Brombacher, Marlies Klee et al., Das Bürgerasyl in Stein am Rhein. Geschichte eines mittelalterlichen Spitals. Schaffhauser Archäologie 7. Schaffhausen 2006.

Baeriswyl 2003a

Armand Baeriswyl, Stadt, Vorstadt und Stadterweiterung im Mittelalter. Archäologische und historische Studien zum Wachstum der drei Zähringerstädte Burgdorf, Bern und Freiburg im Breisgau. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 30. Basel 2003.

Baeriswyl 2003b

Armand Baeriswyl, Zwischen Gross- und Kleinstadt: Burgdorf und Thun. In: Rainer C. Schwinges (Hrsg.), Berns mutige Zeit. Das 13. und 14. Jahrhundert neu entdeckt. Berner Zeiten. Bern 2003, 176–185.

Baeriswyl 2011

Armand Baeriswyl, Die «gegründeten» Städte – Stadtgründungen und -erweiterungen in den Kantonen Bern, Freiburg und Solothurn. In: Schweizerischer Burgenverein, Archäologie Schweiz und Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für die

Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit (Hrsg.), Siedlungsbefunde und Fundkomplexe der Zeit zwischen 800 und 1350. Akten des Kolloquiums zur Mittelalterarchäologie in der Schweiz Frauenfeld, 28.–29. 10. 2010. Basel 2011, 181–196.

Baeriswyl/Gutscher 1995

Armand Baeriswyl und Daniel Gutscher, Burgdorf Kornhaus, Eine mittelalterliche Häuserzeile in der Burgdorfer Unterstadt. Bern 1995.

Baeriswyl 2003c

Suse Baeriswyl, Siedlung und Herrschaft vor der Stadtgründung – Herrschaftsstrukturen. In: Rainer C. Schwinges (Hrsg.), Berns mutige Zeit. Das 13. und 14. Jahrhundert neu entdeckt. Berner Zeiten. Bern 2003, 61–73.

Bellwald 1974

Ueli Bellwald, Stadtkirche Thun. Schweizerische Kunstführer GSK. Basel 1974.

Benevolo 1999

Leonardo Benevolo, Die Stadt in der europäischen Geschichte. München 1999.

Beobachtungen 1979

Beobachtungen und Fundberichte, Bälliz 48. Historisches Museum Schloss Thun, 1979, 32–33.

Bergdolt 2000

Klaus Bergdolt, Der Schwarze Tod. Die Grosse Pest und das Ende des Mittelalters. 4. Auflage. Nördlingen 2000.

Biller 2004

Thomas Biller, Burgmannensitze in Burgen des deutschen Raumes. Château Gaillard 21, 7–16.

Biller/Heege 2011

Thomas Biller und Andreas Heege, Die Grasburg. Eine spätaufische Reichsburg in der Nordwestschweiz. In: Archäologie Bern. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern, 2011, 171–190.

Bourgarel 2010

Gilles Bourgarel, Fribourg FR, Rue de la Neuveville 5. Jahrbuch Archäologie Schweiz 93, 2010, 273–274.

Bulst 1994

Neithart Bulst, Bevölkerung – Entvölkerung. Demographische Gegebenheiten, ihre Wahrnehmung, ihre Bewertung und ihre Steuerung im Mittelalter. In: Jürgen Miethke und Klaus Schreiner (Hrsg.), Sozialer Wandel im Mittelalter. Wahrnehmungsformen, Erklärungsmuster, Regelungsmechanismen. Sigmaringen 1994, 427–445.

Cartulaire 1948

Charles Roth (Hrsg.), Cartulaire du Chapitre de Notre-Dame de Lausanne. Mémoires et documents publiés par la Société d'histoire de la Suisse romande 3. Lausanne 1948.

Dubler 2004

Anne-Marie Dubler, Die Region Thun-Oberhofen auf ihrem Weg in den bernischen Staat (1384–1803). Berner Zeitschrift für Geschichte und Heimatkunde 66, 2004, 61–117.

Egger/Egger 1997

Kristina Egger und Heinz Egger, Jahrringdatierungen im Schloss Thun. Schlossmuseum Thun, 8–14.

Ennen 1987

Edith Ennen, Die europäische Stadt des Mittelalters. 4. Auflage. Göttingen 1987.

Felschow 1985

Eva-Marie Felschow, Wetzlar in der Krise des Spätmittelalters. Quellen und Forschungen zur hessischen Geschichte 63. Darmstadt/Marburg 1985.

Fischer 1997

Michael Fischer, Farbuntersuchungen an der Rittersaaldecke. Schlossmuseum Thun, 15–19.

Geiser 1914

Karl Geiser, Brienzer- und Thunersee. Historisches und Rechtliches über den Abfluss. Publikationen des Schweizerischen Wasserwirtschafts-Verbandes 2. Bern 1914.

Gerber 1999

Roland Gerber, Die Bevölkerungsentwicklung im 15. Jahrhundert. In: Ellen J. Beer et al. (Hrsg.), Berns grosse Zeit. Das 15. Jahrhundert neu entdeckt. Berner Zeiten. Bern 1999, 97–102.

Gutscher 1984

Daniel Gutscher, Karolingische Holzbauten im Norden der Fraumünsterabtei. Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte 41, 1984, 207–224.

Gutscher 2003

Daniel Gutscher, Ländliche Siedlungen: archäologische Spuren. In: Rainer C. Schwinges (Hrsg.), Berns mutige Zeit. Das 13. und 14. Jahrhundert neu entdeckt. Berner Zeiten. Bern 2003, 371–381.

Haas 1926

Hugo Haas, Die Entwicklung der Stadt Thun. Beiträge zur Siedlungs- und Wirtschaftsgeographie der Stadt Thun. Thun 1926.

Herrmann 2012

Volker Herrmann, Thun, Mühlegässli. Neues zur Geschichte des Oberen Bälliz. In: Archäologie Bern. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern, 2012, 89–92.

Hofer 1981

Paul Hofer, Die Stadtanlage von Thun. Burg und Stadt in vorzähringischer Zeit. Thun 1981.

Homberger/Zubler 2010

Valentin Homberger und Kurt Zubler, Mittelalterliche und neuzeitliche Keramik der Region Schaffhausen. Typologie, Seriation und Materialvorlage. Beiträge zur Schaffhauser Archäologie 3. Schaffhausen 2010.

Idiotikon 1901

Schweizerisches Idiotikon. Wörterbuch zur schweizerdeutschen Sprache. Band 4. Frauenfeld 1901.

INSA 9 2003

Gesellschaft für Schweizerische Kunstgeschichte (Hrsg.), Inventar der neueren Schweizer Architektur 1850–1920. Band 9: Sion, Solothurn, Stans, Thun, Vevey. Bern 2003.

Irsigler 1999

Franz Irsigler, Städtelandschaften und kleine Städte. In: Helmut Flachenecker und Rolf Kiessling (Hrsg.), Städtelandschaften in Altbayern, Franken und Schwaben. Studien zum Phänomen der Kleinstädte während des Spätmittelalters und der Frühen Neuzeit. Zeitschrift für Bayerische Landesgeschichte. Beiheft 15. München 1999, 13–38.

Kamber 1995

Pia Kamber, Die Latrine auf dem Areal des Augustinerklosters. Basel - Augustinergasse 2, Grabung 1968. Materialhefte zur Archäologie in Basel 10. Basel 1995.

Känel 2005

Ernst von Känel, Streiflichter zur Christianisierung des Thunersegebiets und der angrenzenden Regionen. Spiez 2005.

Keller 1939

Gustav Keller, Das schöne alte Thun. Ein Besuch in Thun zur Biedermeierzeit. Thun 1939.

Keller 1972

Jon Keller, Örtlichkeitsnamen und Namengebung in der Stadt Thun im Laufe der Jahrhunderte. Dissertation Universität Bern 1972.

Keller 1999a

Christine Keller, Gefässkeramik aus Basel. Untersuchungen zur spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Gefässkeramik aus Basel. Text. Materialhefte zur Archäologie in Basel 15A. Basel 1999.

Keller 1999b

Christine Keller, Gefässkeramik aus Basel. Untersuchungen zur spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Gefässkeramik aus Basel. Katalog. Materialhefte zur Archäologie in Basel 15B. Basel 1999.

Köpfer 1998

Benno Köpfer, Archäologische Untersuchungen auf dem Areal der ehemaligen Wagner-Brauerei in der Altstadt von Offenburg. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1998, 261–264.

Krenn/Hinterwallner 2008

Martin Krenn und Martina Hinterwallner, Stadt Krems an der Donau, KG Krems. Ringstrasse 14–16. Fundberichte aus Österreich 47, 2008, 24–25.

Küffer 1979

Peter Küffer, Die Bällzibefestigung. Historisches Museum Schloss Thun, 1979, 4–21.

Küffer 1981

Peter Küffer, Thun, geschichtliche Zusammenfassung von einst bis heute. Thun 1981.

Küffer 1988

Peter Küffer, Thun. Türme, Tore und Gassen nach 1800 von Johannes Knechtenhofer. Thun 1988.

Küffer 2012

Peter Küffer, Thun (Amtsbezirk). In: e-HLS, 5.10.2012. Bern 2012.

Küffer/Müller 2012

Peter Küffer und Felix Müller, Thun (Gemeinde). In: e-HLS, 5.10.2012. Bern 2012.

Marti/Windler 1988

Reto Marti und Renata Windler, Die Burg Madeln bei Pratteln/BL. Eine Neubearbeitung der Grabung 1939/40 Archäologie und Museum 12. Liestal 1988.

Maschke 1974

Erich Maschke, Deutsche Städte am Ausgang des Mittelalters. In: Wilhelm Rausch (Hrsg.), Die Stadt am Ausgang des Mittelalters. Beiträge zur Geschichte der Städte Mitteleuropas 3. Linz 1974, 1–44.

Matter 1996

Annamaria Matter, Keramik um 1300 aus der Brandschuttverfüllung eines Steinkellers in Winterthur-Marktgassee 54. Archäologie im Kanton Zürich 1993–1994. Berichte der Kantonsarchäologie Zürich 13. Zürich/Egg 1996, 243–277.

Matter 2000

Annamaria Matter, Keramikentwicklung in Winterthur vom 12. Jh. bis um 1400. Sechs Kellerverfüllungen aus der Altstadt. Archäologie im Kanton Zürich 1997–1998. Berichte der Kantonsarchäologie Zürich 15. Zürich/Egg 2000, 183–245.

Moraw 1985

Peter Moraw, Von offener Verfassung zu gesteilter Verdichtung. Das Reich im späten Mittelalter 1250 bis 1490. Propyläen Geschichte Deutschlands 3. Berlin 1985.

Owzar 2008

Armin Owzar, Schrumpfen in der Gegenwart – Schrumpfen in der Geschichte. Zur Einführung. In: Angelika Lampen und Armin Owzar (Hrsg.), Schrumpfende Städte. Ein Phänomen zwischen Antike und Moderne. Städteforschung A 76. Köln/Weimar/Wien 2008, XI–XXXV.

Person-Weber 2001

Gerlinde Person-Weber, Der Liber Decimationis des Bistums Konstanz, Studien, Edition und Kommentar. Freiburg i. Br./München 2001.

Pfrommer/Gutscher 1999

Jochem Pfrommer und Daniel Gutscher, Laufen Rathausplatz. Eine hölzerne Häuserzeile in einer mittelalterlichen Kleinstadt: Hausbau, Sachkultur und Alltag. Bern 1999.

Roth/Gutscher 1999

Eva Roth und Daniel Gutscher, Thun, Obere Hauptgasse 6/8. Die Funde der Rettungsgrabungen von 1989. Archäologie im Kanton Bern 4B, 1999, 343–378.

Roth Heege 2004a

Eva Roth Heege, Die Funde vom Stadtplatz in Aarberg. Archäologie im Kanton Bern 5A, 2004, 163–272.

Roth Heege 2004b

Eva Roth Heege, Die Funde aus dem Schloss Nidau (Ausgrabungen 1985 bis 1987). Archäologie im Kanton Bern 5B, 2004, 591–640.

Schmidt/Dirlmeier 1998

Fritz Schmidt und Ulf Dirlmeier, Geschichte des Wohnens im Spätmittelalter. In: Ulf Dirlmeier (Hrsg.), Geschichte des Wohnens. Band 2: 500–1800, Hausen, Wohnen, Residieren. Stuttgart 1998, 229–346.

Schröer 2009

Ulrike Schröer, Die Thuner Hochtrottoirs im städtebaulichen Kontext. Unveröffentlichte Dissertation ETH Zürich 2009.

Schwarz 1974

Dietrich W. H. Schwarz, Die Städte der Schweiz im 15. Jahrhundert. In: Wilhelm Rausch (Hrsg.), Die Stadt am Ausgang des Mittelalters. Beiträge zur Geschichte der Städte Mitteleuropas 3. Linz 1974, 45–59.

Schweizer 1996

Jürg Schweizer, Forschungsaufgaben im Schloss Thun und einstweilige Ergebnisse der dendrochronologischen Untersuchung (Winter 96/97). Schlossmuseum Thun, 8–12.

Schweizer 1999

Jürg Schweizer, Schloss Thun, Rittersaal. Kurzbericht über die Restaurierungsarbeiten 1999–2000. Schlossmuseum Thun, 8–12.

Schweizer/Bähler 2008

Jürg Schweizer und Anna Bähler, Schloss Thun. Schweizerischer Kunstführer GSK. Bern 2008.

Slater 2008

Terry R. Slater, Towns in decline in the British Isles, 1300–1700. In: Angelika Lampen und Armin Owzar (Hrsg.), Schrumpfende Städte. Ein Phänomen zwischen Antike und Moderne. Städteforschung A 76. Köln/Weimar/Wien 2008, 79–90.

Stettler 1964

Bernhard Stettler, Studien zur Geschichte des oberen Aareraums im Früh- und Hochmittelalter. Beiträge zur Thuner Geschichte 2. Thun 1964.

Stoob 1970

Heinz Stoob, Einführung. In: Heinz Stoob, Forschungen zum Städtewesen in Europa. Eine Aufsatzfolge. Band 1: Räume, Formen und Schichten der mitteleuropäischen Städte. Köln/Wien 1970, 1–14.

Stork 2001

Ingo Stork, Fürst und Bauer. Heide und Christ. 10 Jahre archäologische Forschungen in Lauchheim/Ostalbkreis. Ellwangen 2001.

Teuber 2009

Stephan Teuber, Einbeck-Petersilienwasser. Befunde und Bebauungsstrukturen des 13. bis 20. Jahrhunderts. Materialhefte zur Ur- und Frühgeschichte Niedersachsens 41. Hannover 2009.

Trepp 1943

Martin Trepp, Bilder aus der Geschichte der Stadt Thun. In: Heimatkundekommission (Hrsg.), Das Amt Thun. Eine Heimatkunde. Band 1. Thun 1943, 230–372.

Tuor 1977

Robert Tuor, Mass und Gewicht im Alten Bern. Bern 1977.

Thun-Allmendingen 2009

Stefanie Martin-Kilcher und Regula Schatzmann (Hrsg.), Das römische Heiligtum von Thun-Allmendingen, die Regio Lindensis und die Alpen. Schriften des Bernischen Historischen Museums 9. Bern 2009.

Untermann 1995

Matthias Untermann, Das «Harmonie»-Gelände in Freiburg im Breisgau. Forschungen und Berichte der Archäologie des Mittelalters in Baden-Württemberg 19. Stuttgart 1995.

Untermann 1996

Matthias Untermann, «Us hüser sol man nit gärten machen», Städtische Wüstungen. In: Heiko Hausmann und Hans Schadek (Hrsg.), Geschichte der Stadt Freiburg im Breisgau. Band 1: Von den Anfängen bis zum «Neuen Stadtrecht» von 1520. Stuttgart 1996, 494–496.

Untermann 2008

Matthias Untermann, Schrumpfungsprozesse in der spätmittelalterlichen Stadt. In: Angelika Lampen und Armin Owzar (Hrsg.), Schrumpfende Städte. Ein Phänomen zwischen Antike und Moderne. Städteforschung A 76. Köln/Weimar/Wien 2008, 91–108.

Utz Tremp 2003

Kathrin Utz Tremp, Annäherungen an die Sprachgrenze. Kirchliche Grenzen in der spätmittelalterlichen Westschweiz. Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte 60, 125–134.

Winkler 2008

Stephan Winkler, Die Stadt Münster. Ausgrabung an der Stubengasse (1997–1999). Denkmalpflege und Forschung in Westfalen 14. 1. 2008.

Thun, Obere Hauptgasse 3 und 20/22

Betrachtungen zur Baugeschichte zweier Bürgerhäuser in der Alten Stadt von Thun.

DETLEF WULF



Abb. 1: Thun, Obere Hauptgasse. Lage der untersuchten Parzellen im Stadtgebiet. Rot: Obere Hauptgasse 3; gelb: Obere Hauptgasse 20/22. M. 1:5000.

Zwischen Innerer Aare und Schlossberg liegt die sogenannte Alte Stadt¹ von Thun (Abb. 1). Sie bestand schon, als vor mehr als 800 Jahren Schloss und Stadt unter zähringischer Herrschaft ausgebaut wurden.² Das Quartier bildete sich entlang einer Durchgangsstrasse heraus, die das Viertel noch heute als Obere Hauptgasse³ durchquert. Zwei Parzellenreihen flankieren den Strassenzug, der in lockeren Abständen mit schmalen Quergassen versehen ist. Sie sorgen für die Verbindung zum tiefer gelegenen Aareufer beziehungsweise erschliessen den Schlossberg, der rund 30 m hinter der Hauptgasse steil ansteigt.

An der nordöstlichen Peripherie der Alten Stadt, fast am Übergang zum heutigen Rathausplatz, liegt das Grundstück Hauptgasse 3 (Abb. 1). Es gehört zur bergseitigen Parzellen-

reihe und ist mit einem dreigeschossigen, nur knapp 4 m breiten Haus bebaut (Abb. 2). Das Gebäude besitzt einen bauhistorisch wertvollen, fast vollständig erhaltenen Dachraum aus dem späten 16. Jahrhundert. Im Vorfeld einer geplanten Sanierung und Umnutzung wurde dieser im Februar 2012 vom Archäologischen Dienst (ADB) untersucht.⁴ Die dreiwöchige Kampagne brachte nicht nur neue Erkenntnisse zur Baugeschichte des Hauses Hauptgasse 3 hervor, sondern lieferte neben punktuellen Informationen auch Hinweise auf eine mögliche Entwicklung der Nachbarhäuser, Hauptgasse 1 und 5. Folgender Beitrag stellt die Ergebnisse der ausführlichen Auswertung⁵ verkürzt und vereinfacht vor.

Weiter im Zentrum der Alten Stadt, etwa 35 m südöstlich der eingangs beschriebenen Parzelle, liegen die Grundstücke Hauptgasse 20 und 22 (Abb. 1). Sie gehören zur aareseitigen Parzellenreihe und wurden nach ihrer Zusammenlegung 1969 grösstenteils neu überbaut. Zwischen Januar und Mai 2012 fanden im dortigen Kellergeschoss Erdarbeiten statt, die ältere Baustrukturen zutage förderten und eine baubegleitende Dokumentation des ADB veranlassten.⁶ Einzelne Ergebnisse dieser Kampagne werden in die folgende Darstellung eingebunden.

¹ Das Viertel wurde erstmals 1342 in einer Schenkungsurkunde als «altun stat» erwähnt (FRB 1883–1956 VI, Nr. 670, 652).

² Baeriswyl 2003, 181.

³ Im Folgenden Hauptgasse genannt.

⁴ Die Untersuchung fand unter der wissenschaftlichen Leitung von Volker Herrmann statt und wurde von Urs Ryter und Rolf Wenger unter der Projektleitung von Detlef Wulf ausgeführt.

⁵ Die vollständige Auswertung befindet sich im Archiv des Archäologischen Dienstes (ADB 2011).

⁶ Unter der wissenschaftlichen Leitung von Volker Herrmann und der Projektleitung von Markus Leibundgut beschäftigten sich abwechselnd bis zu acht Mitarbeiter mit der Freilegung und Dokumentation. Mehrfache Änderungen der Bauprojektierung und die Erhaltung verschiedener historischer Fussbodenniveaus gestalteten die Arbeiten sehr schwierig und führten zu kaum vernetzbaren Einzelergebnissen. Die Grabungsdokumentation befindet sich im Archiv des Archäologischen Dienstes (ADB 2012).

Sie erweitern den Fokus der Betrachtung und ermöglichen Vergleiche zwischen einer aare- und einer bergseitigen Parzelle des Quartiers.

Der vorliegende Text fügt sich nur bedingt in die ausschnittshaften detaillierten Vorberichte von archäologischen Untersuchungen in der Hauptgasse ein, denn er vermittelt kaum exakte Befundbeschreibungen, nachvollziehbare Argumentationen oder Beweisführungen.⁷ In stärkerem Masse stützt er sich auf Resultate und setzt diese in Bezug zu entsprechenden Informationen aus den jeweiligen Nachbargrundstücken und -häusern. Dadurch werden nicht einzelne Befunde, sondern hypothetische Parzellen- und Hausgruppen zu Untersuchungsobjekten. Ausgehend von zwei dokumentierten Gebäuden soll versucht werden, die bauliche Entwicklung der zugehörigen Grundstücke exemplarisch nachzuzeichnen. Die dabei verwendeten Quellen sind naturgemäss sehr lückenhaft. Beim derzeitigen Forschungsstand können sie nur zu allgemeinen Betrachtungen, Überlegungen und Thesen führen.

1.

Überlegungen zur Parzellengenese

Grösse und Bebauung der mittelalterlichen Gründungsparzellen sind derzeit am archäologischen Befund nicht abzulesen. Nur über bauhistorische Rückschlüsse wird ersichtlich, dass sie flächenmässig über die untersuchten modernen Grundstücke hinausreichten (Abb. 3a). Die Urparzelle am Fusse des Schlossberges grenzte an den Befestigungsring der Alten Stadt. Sie



Abb. 2: Thun, Obere Hauptgasse 3. Das untersuchte Stadthaus zeigt mit seiner rückversetzten Fassade den bauzeitlichen Zustand kurz nach 1571. Die Fenster mit hölzernen Faschen und Gesims sowie die Traufverbreiterung stammen aus dem ausgehenden 18. Jahrhundert. Die rückversetzte Ladenfront entstand im frühen 20. Jahrhundert. Blick nach Nordosten.

verfügte über maximal 360 m² bebaubare Fläche und umfasste die heutigen Parzellen Hauptgasse 1, 3 und 5. Im hinteren Teil reichte sie den Schlossberg weit hinauf bis zur Gasse Holi Máz. Denkbar ist, dass dieser steile Hang damals terrassiert und gartenwirtschaftlich genutzt wurde. Um 1475 trennte man das mittelalterliche

⁷ Ein umfassender Überblick zur aktuellen Forschungssituation bietet die Dissertation von Ulrike Schröer (Schröer 2009, 32–35, 54–59). Die Arbeit wird in Kürze publiziert.



Abb. 3: Thun, Obere Hauptgasse. Aktuelle Parzellengrenzen und rekonstruierte Grundstücksgrössen. a: rekonstruierte mittelalterliche Grossparzellen (gelb) und Verlauf der Stadtmauer (dunkelgrau); b: erste Grundstücksteilungen im späten 15. Jahrhundert (grün); c: Verdichtung der Bebauung im späten 16. Jahrhundert (türkis). M. 1:2000.

Anwesen in zwei kleinere Grundstücke auf (Abb. 3b). Die nordwestliche Parzelle entsprach dem heutigen Anwesen Hauptgasse 1. Das restliche Grundstück nahm die Fläche der heutigen Parzellen Hauptgasse 3 und 5 ein. Kurz nach 1571 teilte man ein Drittel von seinem gassenseitigen Teil ab (Abb. 3c). Das Areal entsprach der heutigen Parzelle Hauptgasse 3. In dieser Konstellation blieben die drei Grundstücke bis heute unverändert.

Das aareseitige Grundstück Hauptgasse 20 gehörte im Mittelalter vermutlich zu einer knapp 400 m² grossen Parzelle, die sich über die heutigen Grundstücke Hauptgasse 14, 16, 18 und 20 erstreckte (Abb. 3a). Im Spätmittelalter wurde eine schmale, unbebaute Fläche am südöstlichen Parzellenrand abgeteilt (Abb. 3b). Sie entsprach dem späteren Grundstück Hauptgasse 20. Im 16. Jahrhundert wurde im Nordwesten, am jetzigen Baumann-Gässli, eine weitere Parzelle abgeteilt. Sie entsprach dem heutigen Grundstück Hauptgasse 14 (Abb. 3c). Diese Situation blieb über mehrere Jahrhunderte unverändert. Im Jahre 1969 wurden die Liegenschaften Hauptgasse 20 und 22 zusammengelegt.

Trotz der bruchstückhaften Quellsituation zeichnet sich für die untersuchten Grundstücke auf der Berg- und Flusseite eine vergleichbare Entwicklung ab. Auf beiden Seiten deutet sich ein sehr langlebiger Bestand der grossflächigen mittelalterlichen Parzellenstruktur an. Ihre Auflösung setzte in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts ein. Vermutlich wurden zur Schaffung neuer Parzellen vorerst nur schmale, unbebaute Flächen an den Rändern der alten Grundstücke abgetrennt. In dieser Zeit bildete sich im untersuchten Areal die heutige Parzellenstruktur heraus.

2.

Betrachtungen zur Bebauung der Grundstücke

2.1

Hauptgasse 3

Auf der Grenze zur Nachbarparzelle Hauptgasse 1 errichtete man um 1475 eine massive Brandmauer 29 (Abb. 4, 5 und 7). Sie ist das älteste nachweisbare Bauteil und trennte das mittelalterliche Anwesen in zwei kleinere Grund-

Abb. 4: Thun, Obere Hauptgasse 3. Grundriss des Dachgeschosses mit Schnittachsen. M. 1:200.

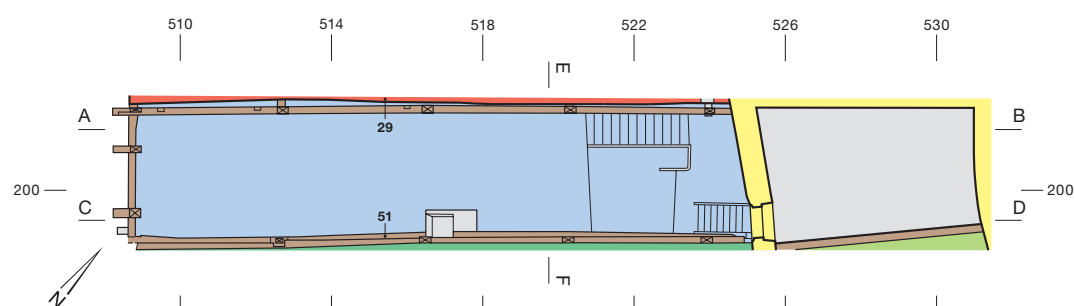
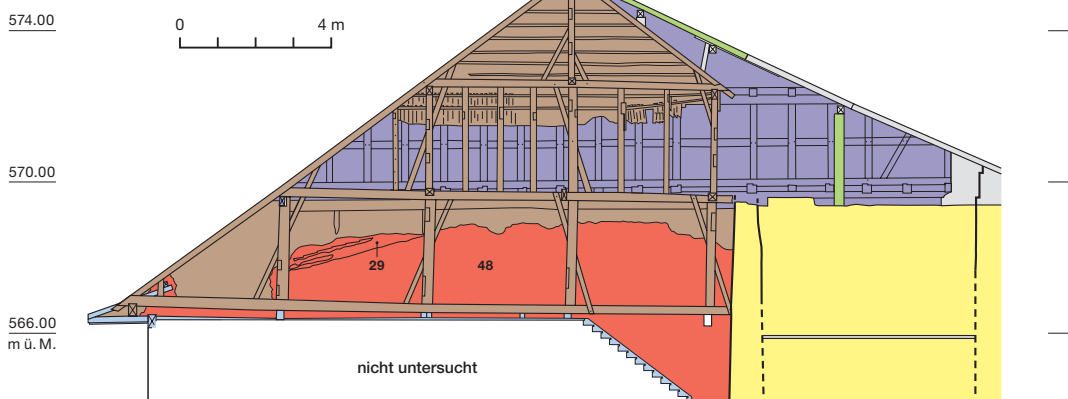


Abb. 5: Thun, Obere Hauptgasse 3. Querschnitt A-B und Ansicht der nordwestlichen Giebelwand. M. 1:200.



- Haus 3, um 1475
- Haus 6, um 1530
- Haus 7, kurz nach 1571
- Haus 10, vor 1700
- Haus 12, um 1788
- Partieller Rückbau von Haus 6, vor 1788
- Modernisierung Haus 7, Ende 18. Jahrhundert
- Moderne Sanierungen Haus 7, 20. Jahrhundert

Hauptgasse 1	Hauptgasse 3	Hauptgasse 5	Hauptgasse 20/22	
?			Haus 1	Urparzellen
Haus 2 (um 1475)	Haus 3 (um 1475)		Haus 4 (spätmittelalterlich)	Erste Grundstücksteilungen (um 1475 bis ca. 1530)
	vorderes Haus 5 und hinteres Haus 6 (um 1530)			Verdichtung der Bebauung (um 1530 bis ca. 1600)
	vorderes Haus 7 (kurz nach 1571) hinteres Haus 6	vorderes Haus: Rest Haus 5 hinteres Haus 6		
Haus 8 (16. Jh.)				vorderes Haus 9 (um 1600) hinteres Haus 6
		vorderes Haus 10 (vor 1700) hinteres Haus 6		Stagnation (17. Jh.)
Haus 12 (1788)		vorderes Haus 11 (um 1775) hinteres Haus 6		Aufschwung (18. Jh.)

Abb. 6: Thun, Obere Hauptgasse. Bezeichnung der im Text aufgeführten Häuser in Bezug auf ihren Standort und ihre Entstehungszeit.

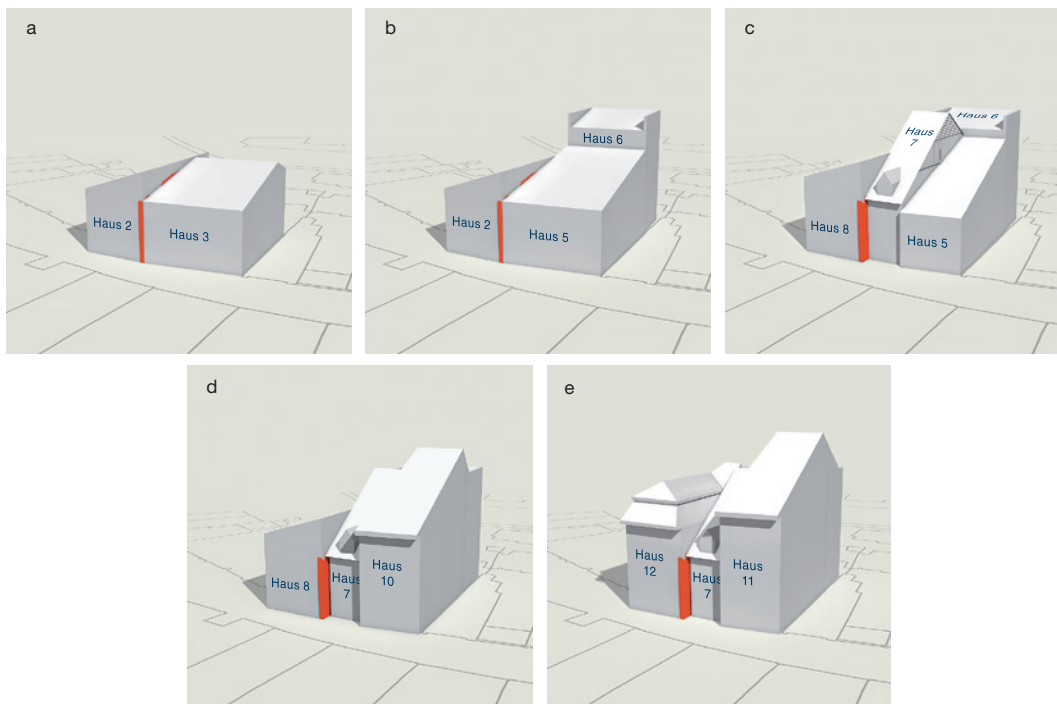


Abb. 7: Thun, Obere Hauptgasse. Rekonstruktionsvorschlag zur Kubatur der Häuser.
a: Haus 2 und 3 (um 1475)
b: Haus 5 und 6 (um 1530)
c: Haus 7 (kurz nach 1571) und Haus 8 (16. Jh.)
d: Haus 10 (vor 1700)
e: Haus 11 (um 1775) und Haus 12 (1788). Die älteste Brandmauer 29 ist rot markiert.

stücke, die neu bebaut wurden. Auf der heutigen Parzelle Hauptgasse 1 erhob sich ein Eckhaus 2⁸ mit Pultdach (Abb. 6 und 7a). Auf der anderen Seite der Brandmauer 29 wurde Haus 3 mit einem einhöftigen Satteldach⁹ errichtet (Abb. 8). Es erstreckte sich über die heutigen Parzellen Hauptgasse 3 und 5. Beim Bau des zugehörigen Dachraumes dekorierte man den Wandverputz 48 mit dem Bruchstück einer grün

⁸ Die Nummerierung der Häuser bezeichnet völlig neue Gebäude, aber auch durch Umbauten stark veränderte Bauzustände. Ihre Reihenfolge orientiert sich nicht an räumlichen Bezügen, wie z. B. der Grundstückszugehörigkeit. Sie richtet sich nach der zeitlichen Abfolge ihres Entstehens. Haus 1 ist das älteste, Haus 12 das jüngste Gebäude (zur Übersicht vgl. Abb. 6).

⁹ Mit diesem Begriff wird ein Satteldach mit zwei unterschiedlich grossen Dachflächen und daraus resultierenden unterschiedlichen Traufhöhen bezeichnet (Eissing et al. 2012, 90).

Abb. 8: Thun, Obere Hauptgasse 3. Nordwestliche Giebelwand. Im unteren rechten Bereich ist die verputzte Wandfläche 48 des Hauses 3 (um 1475) zu sehen. Der schräge Abdruck stammt von seinem Dach. Die darüber liegende unverputzte Wandfläche gehört zum Unterbau des Klebdaches von Haus 7 (kurz nach 1571). Oben ist das Stockwerk des Nachbarhauses 12 (1788) zu sehen. Blick nach Nordwesten.



Abb. 9: Thun, Obere Hauptgasse 3. Nordwestliche Giebelwand. Detail aus der verputzten Wandfläche 48 mit eingemauertem Ofenkachelfragment.



glasierten Ofenkachel (Abb. 9). Ähnliche Ofenkachelfragmente wurden beim Bau der Berner Münsterplattform als Abfall entsorgt und datieren in die Zeit vor 1479.¹⁰ Unter Berücksichtigung einer hypothetischen Zeitspanne zwischen Herstellung, Nutzung und Entsorgung ergibt sich für den Zeitpunkt der Vermauerung ein Datum um 1475. Haus 2 und Haus 3 könnten zu dieser Zeit erbaut worden sein.

Nach etwa zwei Generationen¹¹ brach man Haus 3 ab und ersetzte es durch ein Vorder- und ein Hinterhaus (Abb. 7b). Den gassenseitigen Grundstücksteil nahm fortan Haus 5 ein. Das Gebäude besass zwei Vollgeschosse und

reichte bis zur Fassadenflucht des älteren Eckhauses 2. Seine Dachneigung entsprach fast der Ausrichtung der Vorgängerkonstruktion, war aber als Pultdach angelegt und stiess an das Hinterhaus 6. Mit einer ursprünglichen Höhe von mindestens 15 m ragte dieses als rechteckiger Querriegel über die Dachfläche des Vorderhauses 5 hinaus. Es verfügte über vier, vielleicht sogar fünf Geschosse. Im nordwestlichen Hausenteil waren zwei übereinander liegende schmale Kellerräume angelegt, die nur bis zur späteren Grundstücksgrenze Hauptgasse 3/5 reichten. Erst die dritte Etage erhob sich über den Schlossberghang und erstreckte sich über die gesamte Hausbreite. Dieser Raum war auf Höhe des Dachbodens vom Vorderhaus 3 über ein Rundbogenportal erschlossen (Abb. 10). In Aufbau und Form erinnert dieses an ein Portalgewände im Grossen Höchhus von Steffisburg, das zwischen 1526 und 1530 entstand.¹² Beide Gewände sind fast identisch und dürften demzufolge ungefähr gleich alt sein. Die Häuser 5 und 6 müssen demnach um 1530 erbaut worden sein.

Etwa zwei Generationen später erfolgte ein tiefgreifender Umbau. Während das Hinterhaus unverändert blieb, wurde Haus 5 in seiner Länge bis zur Grenze der heutigen Grundstücke Hauptgasse 3/5 zurückgebaut. Diese Reduktion hatte eine etwas über 70 m² grosse Freifläche zur Folge, auf der sich nun ein dreigeschossiger traufständiger Fachwerkbau (Haus 7) erhob (Abb. 7c). Seine Fassade stand jetzt nicht mehr in einer Flucht mit den benachbarten Vorderfronten, sondern einen reichlichen Meter dahinter. Das Gebäude besass ein auffällig hohes Dachwerk (Abb. 11). Der dreistöckig abgebundene Dachstuhl besteht aus einer Binder- und zwei Kehlbalkenlagen¹³ und ist grösstenteils

Abb. 10: Thun, Obere Hauptgasse 3. Blick nach Nordosten auf die Südwestwand von Haus 6 (um 1530), das durch ein Rundbogenportal erschlossen wurde. Binderbalken, Stuhlständer und Längsriegel gehören zum Dachgerüst von Haus 7 (kurz nach 1571).



¹⁰ Vgl. Roth Kaufmann/Buschor/Gutscher 1994, Kat. 247, 264, 326. Neue Erkenntnisse zeigen, dass Bau und Hinterfüllung der Münsterplattform eher der Angabe des Chronisten Diebold Schilling entsprechen, der 1479 als Baubeginn nennt, freundliche Auskunft von Eva Roth Heege, Amt für Denkmalpflege und Archäologie des Kantons Zug.

¹¹ Die Dauer einer Generationsspanne beträgt rund 30 Jahre. Für die Zeit nach 1800 wird ein Zeitraum von 35 Jahren zugrunde gelegt.

¹² ADB 2006, Positionsnummer 225, Phase grün.

¹³ Das komplette Dachgerüst wurde im Zuge der bauarchäologischen Untersuchung dokumentiert (ADB 2011, Abschlussbericht). Aus Platzgründen und zur Wahrung der Übersichtlichkeit wird auf eine positionsnummernbezogene Nennung der Einzelhölzer verzichtet. Die Terminologie orientiert sich an aktuellen Richtlinien (Eissing et al. 2012).



noch heute erhalten (Abb. 12). Der Dachstuhl datiert dendrochronologisch in die Zeit kurz nach 1571.¹⁴ Über der Gasse fing eine kräftige Fusspfette seine Auflast durch zwei aufgekämmte Binderbalken ab. Eine Aussparung in ihrer Mitte deutet auf einen dritten Binderbalken hin. Er ragte ursprünglich weit in den Dachraum hinein und war dort verspannt, um im vorderen Teil Lasten aufnehmen zu können. Der Balken zeigt, dass dort ein Zwerggiebel mit Lastenaufzug gestanden haben muss.

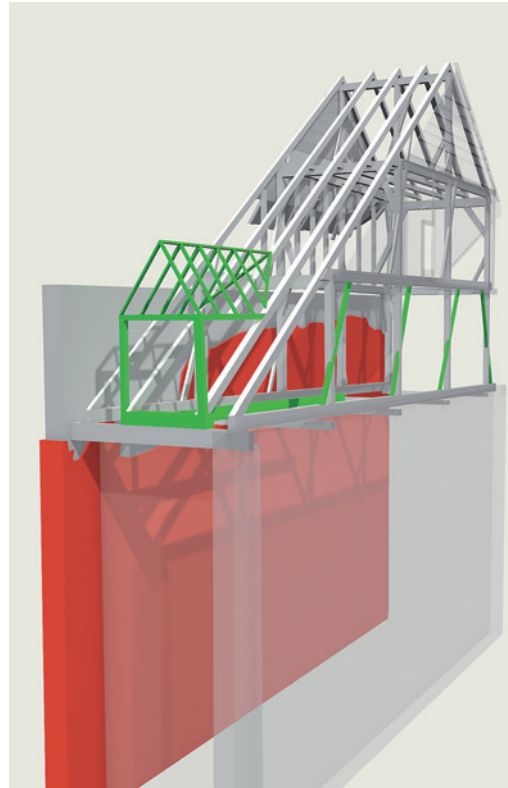
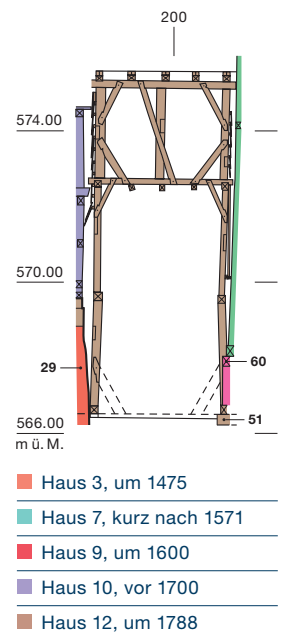


Abb. 11: Thun, Obere Hauptgasse 3. Blick nach Nordosten in den Dachraum von Haus 7 (kurz nach 1571).

Abb. 12: Thun, Obere Hauptgasse 3. Isometrische Darstellung des Dachgerüsts von Haus 7 (kurz nach 1571). Die Giebelseiten sind mit zwei Sparrenvollgebinden versehen, dazwischen liegen drei Halbgebinde. Brandmauer 29: rot. Bestand: grau. Rekonstruiert bzw. modern ersetzt: grün.

Abb. 13: Thun, Obere Hauptgasse 3. Längsschnitt E–F durch das Dachgerüst von Haus 7 (kurz nach 1571). M. 1:200.



Zwischen dem nordwestlichen Giebelgespärre und der zurückweichenden Brandmauer 29 klaffte eine Lücke, die es nach dem Aufrichten des Dachgerüsts zu überbrücken galt (Abb. 13). Diese Funktion übernahm ein sogenanntes Klebdach, das den Zwischenraum überspannte und die frei aufragende Giebelfläche mit einer Holzschindeldeckung vor Witterungseinflüssen schützte (Abb. 14). Der gegenüberliegende Giebel musste das Dachwerk des zurückgebauten Hauses 5 integrieren (Abb. 15 und 16). Beide stützten sich zusammen auf die neu errichtete Brandmauer 51 ab. Die schmale Mauerkrone konnte nur nach einer sorgfältigen Verschränkung aller tragenden Hölzer zur gemeinsamen Lastableitung genutzt werden. Darüber ragte die Giebelfläche von Haus 7 weit über das Nachbardach hinaus. Sie wurde verbrettert und mit Schindeln verkleidet (Abb. 16).

¹⁴ Sieben Proben von bauzeitlichen Hölzern erbrachten keine jahrgenaue Datierung. Ihre Jahrringe endeten 1560, 1563, 1565, dreimal 1566 und 1571. Die auffällige Konzentration der Kurvenenden auf einen Zeitraum von 11 Jahren legt nahe, für das Fälldatum einen Zeitpunkt anzunehmen, der kurz nach der jüngsten Datierung liegt (ADB 2011, Dendrobericht Heinz und Kristina Egger vom 30. März 2012, Boll).

Abb. 14: Thun, Obere Hauptgasse 3. Haus 7 (kurz nach 1571), Stockwerk des Nordwestgiebels zwischen den beiden Kehlbalkenlagen. An den Ständern erhielten sich schräge Hölzer, die das Klebdach trugen. Dahinter das Stockwerk des Hauses 12 (1788). Blick nach Nordosten.

Abb. 15: Thun, Obere Hauptgasse 3. Querschnitt C–D und Ansicht der südöstlichen Giebelwand. Eine Strebe trägt die Giebelverbretterung von Haus 7 und zeichnet die Dachneigung von Haus 5 nach. M. 1:200.

■	Haus 5, um 1530
■	Haus 6, um 1530
■	Haus 7, kurz nach 1571
■	Haus 9, um 1600
■	Haus 10, vor 1700
■	Partieller Rückbau von Haus 6, vor 1788
■	Modernisierung Haus 7, Ende 18. Jahrhundert
■	Moderne Sanierungen Haus 7, 20. Jahrhundert

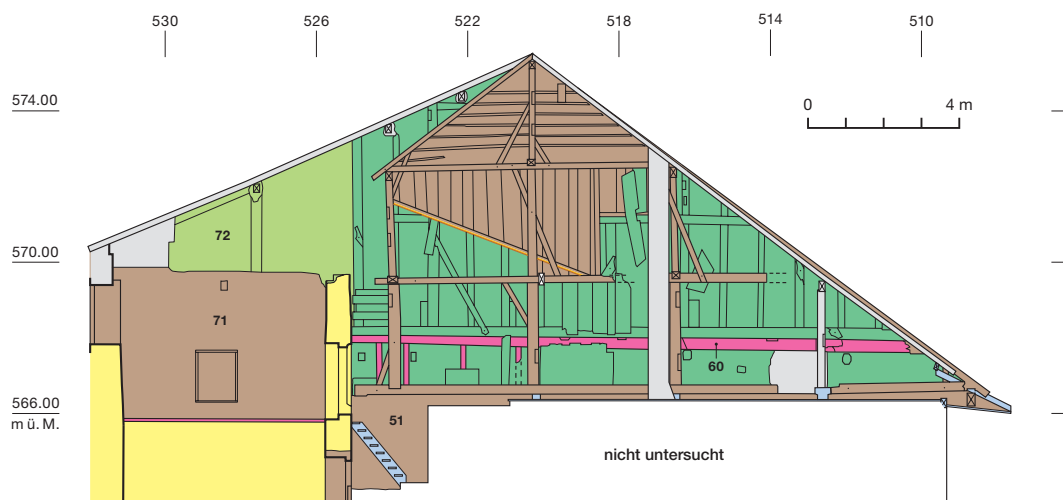


Abb. 16: Thun, Obere Hauptgasse 3. Detail aus dem Dachgerüst des Hauses 7 (kurz nach 1571), Stockwerk des Südostgiebels zwischen den beiden Kehlbalkenlagen. Die Verbretterung war in eine lange Strebe eingenuet, welche die Dachneigung des zurückgebauten Hauses 5 (um 1530) nachzeichnet. Blick nach Süd-osten.



Auf Höhe des zweiten Kehlbalkenstocks fügte man eine Luke zur Belichtung ein. Seine optische Dominanz dürfte ein wesentlicher Grund für die auffällige Dachgestalt sein, denn repräsentative hohe Dächer waren ab dem mittleren 16. Jahrhundert sehr gefragt. In der Regel bargen sie immens grosse Dachräume, die kaum eine entsprechende Nutzung erfuhren. Der Lastenaufzug verrät, dass Brennholz und Vorräte vorrangig im Dachraum von Haus 7 eingelagert wurden. Ein Laubengang vor dem Haus hätte diesen direkten Versorgungsweg behindert und wurde deshalb nicht angelegt.

Das Hinterhaus 6 blieb von den Baumassnahmen weitgehend unberührt. Die unteren beiden Kellerräume entsprachen bereits der Breite des Neubaus und konnten problemlos integriert werden. Durch den Einbau eines Gewölbes und das Entfernen ihrer ursprünglichen Eingangssituationen wurden sie in die Raum-

struktur des Vorderhauses 7 einbezogen. Sie dienten fortan als Lager- oder Speicherplatz und waren über einen Treppenschacht erschlossen. Den darüber liegenden Raum mit dem Rundbogenportal teilte nun eine Zwischenwand 71 ab (Abb. 15).

Das Vorderhaus 7 wurde über sieben Generationen lang bewohnt. Am Ende des 18. Jahrhunderts erfuhr es eine erste Modernisierung. Inzwischen verlangte der Zeitgeschmack grössere Fenster und höhere Räume. Eine Veränderung der Decken- bzw. Fussbodenhöhen erforderte schliesslich Anpassungen an der Fassade. Ihre Neugestaltung führte zu den bis heute erhaltenen grösseren Fenstern mit den charakteristischen hölzernen Faschen. Als letzte Massnahme brach man um 1795 den Zwerchgiebel ab und gestaltete die Traufe neu.¹⁵

Der Übergang zwischen dem hohen Hausdach und dem Hinterhaus 6 erforderte eine Reparatur, denn hier war in der Zwischenzeit Feuchtigkeit eingedrungen. Diesen Bauschaden beseitigte man durch den Abbruch der oberen Etagen von Hinterhaus 6. Sie wurden bis unter die Dachhaut des Vorderhauses abgetragen. Der Rückbau betraf jedoch nur den nordwestlichen Gebäudeteil, der sich hinter dem Vorderhaus 7 befand. Der südöstliche Rest blieb in alter Höhe erhalten. Den Gebäudestumpf überdachte ein Pultdach. Zwischen dem niedrigen Haus- teil und der höheren alten Dachtraufe klaffte aber ein offener Bereich. Dieser wurde durch

¹⁵ ADB 2011, Dendrobericht Heinz und Kristina Egger vom 30. März 2012, Boll.

eine Wand 72 aus wiederverwendeten, tönernen Fussbodenplatten verschlossen (Abb. 17). Der Teilabbruch muss nach dem Bau des benachbarten Hauses 10, vielleicht in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts, erfolgt sein. Spätestens 1788 war er vollzogen, denn ein Hausgiebel auf der gegenüberliegenden Seite stützte sich schon auf den verkürzten Gebäudestumpf. Die Mauer 72 überdauerte die Neubauten aus der Zeit um 1900. Sie ist heute noch sichtbar und zeigt die Mindesthöhe des alten Hinterhauses 6 an (Abb. 18).

Modernisierungen des späten 18. Jahrhunderts verursachten im Dachgerüst von Vorderhaus 7 eine Destabilisierung tragender Teile. Weil sich die giebelseitigen Gespärre ins Rauminnere neigten, setzte man im 19. Jahrhundert ein wiederverwendetes Altholz als Sperrriegel ein. Später wurde unter den alten Binderbalken des Nordwestgiebels ein altertümlich wirkender Konsolstein aus feinem Portlandzement eingefügt. Er übt keinerlei tragende Funktion aus und dürfte als historisierendes Schmuckelement zu verstehen sein. Als jüngste Massnahme ist eine umfassende Dachsanierung aus dem Jahr 1995 zu nennen. Neben einer Isolierung und Neueindeckung wurden dabei schadhafte Sparren, Ständer und Pfetten ersetzt.

2.2

Hauptgasse 1

Haus 2 ist das älteste nachweisbare Gebäude auf dem Grundstück (Abb. 7a). Es wurde um 1475 erbaut. Nach rund vier Generationen wurde es durch einen Neubau, Haus 8 ersetzt, das sich im Kern bis heute erhalten hat (Abb. 7c). Es erscheint im Erdgeschoss als langgestreckter, tonnengewölbter Raum. In den darüber liegenden Geschossen ist der Kernbau in Form unterschiedlicher Fussbodenniveaus ablesbar. Die Bauzeit von Haus 8 datiert grob ins 16. Jahrhundert.¹⁶

Entsprechend seiner markanten Lage am Übergang zwischen Hauptgasse und Rathausplatz erhielt Haus 8 im Jahre 1788¹⁷ eine repräsentative barocke Fassade und ein voll ausgebautes Mansardwalmdach. Im Zuge dieser Modernisierung entstand Haus 12 (Abb. 7e). Es dominierte in dieser Form nur kurzzeitig den Eckbereich des Rathausplatzes. Schon 1797 verstellte das sogenannte Kleine Spital



Abb. 17: Thun, Obere Hauptgasse 3. Detail der südöstlichen Giebelwand. Mit der verputzten Wand 71 (unten) wurde kurz nach 1571 ein durchgehender Raum im Hinterhaus 6 (um 1530) abgeteilt. Darüber erhebt sich eine aus wiederverwendeten Tonplatten und Abbruchmaterial bestehende Mauer 72. Blick nach Südosten.



Abb. 18: Thun, Obere Hauptgasse. Die Mauer 72 (vor 1788) ist noch heute in der verputzten Giebelwand des Gebäudes Hauptgasse 5 erkennbar und zeigt die ehemalige Mindesthöhe des Hauses 6 an. Blick vom Schlossberg nach Süden.

seine nordwestliche Traufseite. Im untersuchten Dachraum zeigte sich der sichtbare Teil von Haus 12 als sauber abgebundener Stockwerkbau (Abb. 14). Im Zuge seiner Errichtung brach man das alte Klebdach von Haus 7 ab und verbaute die bis dahin freie Giebelfläche. Abgesehen von Veränderungen im Erdgeschoss blieb Haus 12 in dieser Form bis in die heutige Zeit erhalten.

¹⁶ Bauinventar Thun 1995, Obere Hauptgasse 1; Schröder 2009, 193.

¹⁷ Datiert durch eine Inschrift am Eingangsportal des Hauses (Bauinventar Thun 1995, Obere Hauptgasse 1).

2.3

Hauptgasse 5

Das älteste bekannte Anwesen, Haus 3, war um 1475 errichtet worden (Abb. 7a). Sein Nachfolger, Haus 5, entstand um 1530 (Abb. 7b). Kurz nach 1571 wurde es bereits auf die Fläche der heutigen Parzelle Hauptgasse 5 zurückgebaut (Abb. 7c). Aber auch in dieser reduzierten Form bestand es nur wenige Generationen lang. Wann genau es durch einen Neubau ersetzt wurde, ist nicht mehr zu ermitteln. Der Nachfolgebau Haus 9 nahm dieselbe Grundfläche ein und stiess im hinteren Bereich an das alte Hinterhaus 6. Von Haus 9 hat sich nur ein Schwellbalken 60 erhalten, so dass auf die Kubatur des Gebäudes keine Rückschlüsse zu ziehen sind (Abb. 19). Es könnte um 1600 erbaut worden sein. Irgendwann im Laufe des 17. Jahrhunderts wurde es abgebrochen und durch einen viergeschossigen Neubau Haus 10 ersetzt. Dieses traufständige Gebäude verfügte über ein hohes einhüftiges Satteldach, das im hinteren Teil an den Rest des alten Hinterhauses 6 stiess (Abb. 7d). Damit ähnelte es dem älteren Nachbarhaus 7, verfügte aber über ein Vollgeschoss mehr und besass einen zu Wohnzwecken ausgebauten Dachraum. Den Nordwestgiebel des Dachgerüsts bilden Hochständer, die teilweise über zwei Geschosse reichen und durch kräftige Streben versteift sind (Abb. 15 und 19). Wie beim Vorgängerbau stützten sich weiterhin die Giebel der zwei benachbarten Anwesen gemein-

Abb. 19: Thun, Obere Hauptgasse 3. Süd-östliche Giebelwand. Urs Ryter erstellt ein verformungsgerechtes Aufmass. Der untere der beiden mächtigen Schwellbalken (rechts oben) ist der letzte erhaltene Rest von Haus 9 (um 1600). Er wurde beim Bau von Haus 10 (vor 1700) weiterverwendet. Das neue Giebelwerk stützt sich auf den oberen Schwellbalken. Blick nach Südosten.



sam auf die alte Brandmauer 51. Alle störenden Elemente des benachbarten Dachgerüsts wurden aber rabiat beseitigt. Die Bauzeit des neuen Dachgerüsts lässt sich anhand der Verblattungen, der kräftigen Streben und Hochständer auf die Zeit vor 1700 datieren. Haus 10 wurde nach drei bis vier Generationen modernisiert. Unter Einbezug seines Vorgängerbaues entstand um 1775 Haus 11 mit einer neuen Fassade (Abb. 7e).¹⁸ Wahrscheinlich wurden in diesem Zuge auch die Deckenhöhen der gassenseitigen Wohnräume vergrössert. Das Gebäude bestand bis 1904 und wurde dann einer tiefgreifenden Erweiterung unterzogen.¹⁹ Dabei riss man die Reste des alten Hinterhauses 6 bis auf die Trennwand 72 ab und erweiterte das Hauptgebäude bis zum Fuss des Schlossberges.

2.4

Hauptgasse 20

Im Zentrum der rekonstruierten Urparzelle haben sich zwei Brandmauern erhalten.²⁰ Sie sind die ältesten nachgewiesenen Befunde im heutigen Anwesen. Die Brandmauern sind zu einem mindestens 11 m breiten und knapp 10 m langen Gebäude, dem sogenannten Haus 1, zu rekonstruieren (Abb. 20). Haus 1 ist älter als die ersten Grundstücksteilungen und kann damit als mittelalterlicher Kernbau verstanden werden. Zwischen ihm und dem südöstlichen Parzellenrand lag damals noch eine schmale Freifläche, die im Spätmittelalter mit Haus 4 überbaut wurde. Dieses neue Gebäude integrierte die alte Brandmauer von Haus 1 in seine nordwestliche Giebelwand. Reste der Binnenmauern 3 und 11 deuten im Erdgeschoss eine Gliederung in drei Raumeinheiten an. Im Unterschied zum mittelalterlichen Nachbargebäude reichte Haus 4 mit seiner Traufseite bis zur Hauptgasse. Sein halb eingetieftes Erdgeschoss war ursprünglich zur Aareseite, zum Mühlegraben, orientiert und von dort erschlossen. Erst später wurde auch auf der Gassenseite eine Tür eingefügt.

¹⁸ Recherchiert von Peter Küffer, Thun.

¹⁹ Bauinspektorat Thun 1903.

²⁰ Eine Brandmauer hat sich in der Nordwestwand des Gebäudes Hauptgasse 20 erhalten (ADB 2012, Positionsnummer 1, Phase 1). Die zweite Brandmauer steht auf der Grenze zwischen den heutigen Parzellen Hauptgasse 14 und 16 (ADB 2005, Positionsnummer 1, Phase 1).

In den darauf folgenden Jahrhunderten lässt sich eine Differenzierung in der Raumgliederung von Haus 4 fassen (Abb. 21). Die aareseitigen Räume A und B orientierten sich weiterhin zum Mühlegraben. Sie wurden mit einem durchgehenden Tonplattenboden, mit einem Tonnengewölbe und einem Entlastungsbogen 4 ausgestattet. Der gassenseitige Raum C wurde durch die neu errichtete Wand 8 abgetrennt und war auf die Hauptgasse ausgerichtet. Der dortige Eingang wurde den neuen Anforderungen angepasst und erweitert. Baureste deuten auf einen vorgelagerten Anbau D, der nun vielleicht als Unterbau eines ersten Hochtrottoirs zu verstehen ist.

Anhand der beidseitigen Ausrichtung von Haus 4 kann eine allmähliche Verlagerung der Erschliessungsachsen von der Fluss- zur Gassenseite aufgezeigt werden. War die Nutzung im Mittelalter noch auf den Mühlegraben ausgerichtet, gewann die Hauptgasse bis zum ausgehenden 16. Jahrhundert offenbar eine grössere Bedeutung für die Bewohner des Anwesens. Aus gewerblicher oder lagertechnischer Sicht muss es nun von Vorteil gewesen sein, die Räume von der Strassenseite her zu erschliessen.

Zu einem unbekannten Zeitpunkt ersetzte man den bestehenden gassenseitigen Vorbau durch eine fast identische Konstruktion, über die spätestens jetzt ein Hochtrottoir verlief. Sie erschloss Raum C, der zu dieser Zeit wahrscheinlich als Lagerraum genutzt wurde. Die Wand 8 trennte weiterhin die gassenseitigen Räume von der rückwärtigen Werkstatt ab. Diese orientierte sich auch jetzt zur Aareseite. Ihre einst zusammengehörigen Räume A und B wurden nun wieder durch eine Zwischenwand 6 getrennt. Unklar ist, um welche Art von Werkstatt es sich handelte. Der neu abgeteilte Bereich im Nordosten beherbergte wohl einen Ofen. Neuere Umbauten haben ihn bis auf ein knapp 2 m² grosses Podest 9 zerstört. Die knapp 50 cm hohe Konstruktion lehnte sich an die Brandmauer 1. Davor lag ein 3,3 m langer und 1,5 m breiter korridorartiger Bereich, der mit Tonplatten ausgelegt war (Abb. 22). Es ist nicht klar, welchem Zweck der Raum diente und wie lange die Werkstatt existierte. 1969 wurde die Parzelle mit dem Nachbargrundstück Hauptgasse 22 vereinigt. Unter Beibehaltung der historischen Bausubstanz und der Fassaden wurde das Grundstück mit einem Neubau belegt.²¹



Abb. 20: Thun, Obere Hauptgasse. Rekonstruktion der Hausgrundrisse. Die älteste Brandmauer 1 (grau) gehört zum mittelalterlichen Kernbau (Haus 1). Im Spätmittelalter wurde Haus 4 (rot) angefügt. M. 1:250.



Abb. 21: Thun, Obere Hauptgasse. Rekonstruktion des Grundrisses von Haus 4. Die aareseitigen Räume A und B orientierten sich weiterhin zum Mühlegraben, während die Nutzung des gassenseitigen Raumes C auf die Hauptgasse ausgerichtet war. Anbau D entstand erst später und diente als Unterbau eines Hochtrottoirs. Raum E gehört zum Nachbargebäude Hauptgasse 22 und beherbergte im 18. Jahrhundert eine Färberei. M. 1:250.

21 Bauinventar Thun 1995, Obere Hauptgasse 20.



Abb. 22: Thun, Obere Hauptgasse 20. Die Werkstatt war mit Tonplatten ausgelegt. Links der Unterbau des Ofens mit dem tieferen Fussboden des dazugehörigen Arbeitsbereiches. Beide wurden durch die Mauer 7 vom übrigen Raum B abgetrennt. Das Kieselpflaster im Hintergrund gehörte zum Lager des Verkaufslokals. Zwischen dem Lagerraum und der Werkstatt befand sich die Binnenmauer 8 (Bildmitte). Blick nach Nordosten.

Abb. 23: Thun, Obere Hauptgasse 22. Detail aus dem Eckbereich von Raum E. Zwei eingemauerte hölzerne Bottiche dienten zum Färben von Stoffen und Garn. Blick nach Südosten.

2.5

Hauptgasse 22

Die Sanierungs- und Baumassnahmen am Anwesen Hauptgasse 20/22 ermöglichten auch einen Blick in den aareseitigen Teil des ehemaligen Nachbargebäudes Hauptgasse 22 (Abb. 21). Der dortige Raum E gehörte bis in die 1760er-Jahre zu einer Küpenfärberei²² und barg zwei eingegrabene Holzbottiche (Abb. 23). Sie waren in eine rechteckige Grube eingemauert und reichten nur knapp über den Fussboden hinaus. Darin wurde eine Mischung aus Indigo,



Kalk, Eisenvitriol und verschiedenen Salzen angesetzt, welche der Blaufärbung von Textilien oder Garnen diente. Zwischen den als Küpen bezeichneten Bottichen stand ein Pfosten. Er trug wohl ein Gestell, an dem das Färbegut während des Färbens oder später zum Oxidieren aufgehängt werden konnte. Wahrscheinlich diente die Freifläche hinter dem Haus als Trockenplatz. Die Werkstatt war eine von sieben Thuner Färbereien.²³ Sie existierte bis Mitte des 18. Jahrhunderts und wurde nach einem Verkauf des Hauses aufgegeben.²⁴ Der neue Eigentümer beseitigte die Einrichtung. Dabei boten sich die Küpenbottiche zur Entsorgung von Haushaltsmüll an (Abb. 24). Das geborgene Fundensensemble gehört zu den seltenen geschlossenen Keramikkomplexen des mittleren 18. Jahrhunderts und liefert einen Querschnitt der damaligen Gebrauchskeramik.

Betrachtet man die bauliche Entwicklung der berg- und flussseitigen Parzellen, lassen sich prinzipielle Gemeinsamkeiten und punktuelle Unterschiede feststellen. Im Mittelalter lagen auf beiden Seiten grosse Parzellen, die mit massiven Haupthäusern und hölzernen Nebengebäuden versehen waren. Während das aareseitige Haus 1, etwas eingerückt, im Zentrum der Urparzelle stand, dürfte sein bergseitiges, nicht nachgewiesenes Pendant aus Mangel an Bauplatz direkt an der Hauptgasse gestanden haben.

Im späten 15. Jahrhundert trennte man von den alten Grundstücksrändern neue Parzellen ab und überbaute sie. Auf beiden Seiten entstand eine geschlossene Bebauung, denn die Neubauten nutzten gemeinsame Brandwände (Haus 2 und 3) und bezogen sich sehr eng auf die ältere Nachbarbebauung (Haus 4). Auf der Schlossbergseite standen die Fassaden der Häuser 2 und 3 gassenseitig in einer Fluchtlinie. Im hinteren Bereich schlossen die benachbarten Baukörper eher unregelmässig ab. Auf der Aareseite zeigte sich ein anderes Bild. An der Hauptgasse bildete das gassenständige Haus 4 mit dem zurückversetzten Haus 1 einen Mauerwinkel mit einer hofartigen Situation. Die Häuser auf der Schlossbergseite wurden stets von

²² Zur Technologie Hermbstädt 1802, 37–50, 248–251; Struckmeier 2011, 44–47.

²³ Frank 2000, 719.

²⁴ Freundliche Auskunft von Peter Küffer, Thun.



Abb. 24: Thun, Obere Hauptgasse 22. Haus-haltskeramik aus der Verfüllung der Küpenbot-tiche. Vor allem konische Schüsseln, aber auch Töpfe und Krüge wurden bei der Werkstattaufgabe entsorgt. Malhorndekor auf weisser Grundengobe und eine aufgemalte Jah-reszahl «171...» datieren die Entstehung der Ge-fässe in die erste Hälfte des 18. Jahrhunderts. Grüne oder braune Glasu-ren, einfache Malhornde-kore und sogenannte Schwenkengoben wurden schon früher als Verzie-rungen verwendet. Sie waren das ganze 18. Jahr-hundert hindurch und teil-weise darüber hinaus be-liebte Dekore.

der Hauptgasse erschlossen, während die aare-seitigen Gebäude sich anfänglich ausschliesslich zum Mühlegraben orientierten. Ihre Unter-geschosse dienten gewerblichen Zwecken. Wirt-schaftsgüter, Bau- und Brennmaterial gelang-ten über den Mühlegraben auf die Anwesen. Erst später, wohl im Laufe des 16. Jahrhunderts, öffnete sich eine zweite Erschliessungsachse zur Hauptgasse. Hier entstanden nun Lager- und Verkaufsräume. Die auf der Schlossberg-seite zur selben Zeit erbauten Häuser 7 und 8 dürften im Erdgeschoss mit ähnlichen Räum-lichkeiten ausgestattet gewesen sein. Dort zeigt sich anhand der Häuser 6, 7, 10 und 11 eine Ver-dichtung der Grundstücksbebauung, die sich ohne Parzellenteilungen vollzog, weil das An-wesen über längere Zeit hinweg im Besitz einer Familie blieb.

3.

Besitzverhältnisse

3.1

Hauptgasse 3/5

Kurz nach 1571 waren auf den heutigen Parzel-len Hauptgasse 3 und 5 zwei neue gassensei-tige Wohnhäuser (Haus 5 und Haus 7) entstan-den, die beide an das bestehende Hinterhaus 6 stiessen. Eine Grundstücksteilung war mit die-

ser baulichen Verdichtung aber nicht verbun-den. Das gemeinsam genutzte Hinterhaus, eine gemeinsam genutzte Brandmauer und die ver-schränkten Dachgerüste deuten an, dass sich beide Vorderhäuser in der Hand eines Besit-zers befanden. Auf dieser Basis kann eine Hy-pothese formuliert werden: Um 1530 veranlasste eine erste Generation den Bau von Vorderhaus 5 und dem Hinterhaus 6. Nach rund 40 Jahren, kurz nach 1571, liessen die Eigentümer das stras-senseitige Stammhaus zurückbauen und für die Nachfahren die Baulücke mit dem Haus 7 schliessen. Nach weiteren 30 Jahren brach die dritte Generation den Restbestand von Haus 5 ab und errichtete um 1600 ein neues Wohn-haus 9, das wiederum vor 1700 durch Haus 10 ersetzt wurde.

Haus 10 könnte hypothetisch mit der aus Colmar stammenden Kaufmannsfamilie Beckh in Verbindung gebracht werden. Ihr Stamm-vater, Andreas Beckh, erlangte 1649 das Thuner Bürgerrecht²⁵ und muss damals folglich im Be-sitz eines Wohnhauses gewesen sein.²⁶ Bis zu seinem Tod 1682 übernahm er als Ratsmitglied

²⁵ Türlér et al. 1924, 68.

²⁶ Die genealogischen Informationen zur Familie Beckh wurden von Peter Küffer, Thun, recherchiert und freundlicher Weise zur Verfügung gestellt.

eine Reihe öffentlicher Ämter. Sein gleichnamiger Sohn heiratete die Tochter des Thuner Venners Jacob Rubin und hatte ab den 1690er-Jahren ebenfalls verschiedene städtische und kirchliche Ämter inne. Aus dieser Ehe gingen sieben Kinder hervor. Der älteste Sohn, Jacob Beckh, vererbte im Jahre 1750 die heutigen Liegenschaften Hauptgasse 3 und 5.²⁷ Möglicherweise waren, wie die Hypothese andeutet, beide Häuser schon zwei Generationen vor Jakob Beckh in Familienbesitz. Andreas Beckh senior oder sein Sohn kommen als Käufer und Bauherren für Haus 10 in Frage. Fest steht, dass Hauptmann Andreas Beckh im Besitz des Anwesens war und sein Wohnhaus um 1775 modernisieren liess.²⁸

Für die heutige Parzelle Hauptgasse 3 liegen ab dem mittleren 18. Jahrhundert ebenfalls konkrete Informationen zu den Hausbesitzern vor.²⁹ Haus 7 gehörte demnach Jacob Beckh, dem ältesten Sohn von Andreas Beckh. Er heiratete 1708 die Tochter des Thuner Venners Jacob Deci und hinterliess ab den 1720er-Jahren als Dragonerleutnant, Ratsmitglied, Spitalvogt und Venner allerlei Spuren in den städtischen Schriftquellen. Höchstwahrscheinlich ging 1750 nach Jacobs Tod die Doppelliegenschaft mit Haus 7 und Haus 10 an seinen ältesten Sohn Andreas Beckh, den Urenkel des Stammvaters, über. Dieser blieb kinderlos und gründete 1787 zur Unterstützung bedürftiger Familienangehöriger eine Stiftung «Damit sonderlich die Jugend, eine gute Auferziehung bekommen, und nützliche Bürger werden».³⁰ In dieser sogenann-

ten Familienkiste legte er für sein Wohnhaus «... nebst dem Pfisterischen Hause [d. h. Hauptgasse 2]» fest, dass unter bestimmten Umständen «...beyde meine Häuser, wie obgemeldet, verkauft, und zu der Massa geschlagen werden».³¹ Aus der Formulierung geht hervor, dass ihm damals beide Immobilien, also die Häuser 7 und 10, gehörten. Familie Beckh lässt sich bis 1828, und wahrscheinlich auch darüber hinaus, als Besitzer der Liegenschaft fassen.

3.2

Hauptgasse 20

Um 1800 erwarb der Hafner und Kaufmann Jacob Bähler die Liegenschaft.³² Er liess im hinteren Teil von Haus 4 eine Werkstatt einbauen. Allerdings fanden sich weder am verputzten Ofenunterbau noch im Bereich davor Spuren, die auf eine intensive Nutzung deuten. Wahrscheinlich produzierte Herr Bähler bereits ab 1801 ausschliesslich in seinem Brennhaus im Bälliz.³³ Entweder verwendete er den Ofen in der Hauptgasse 20 von Beginn an zu anderen Zwecken oder die Werkstatt wurde von einem anderen Handwerker benutzt.

27 Recherchiert von Peter Küffer, Thun. – Lohner 1822, 213.

28 Recherchiert von Peter Küffer, Thun.

29 Recherchiert von Peter Küffer, Thun.

30 Recherchiert von Peter Küffer, Thun.

31 Recherchiert von Peter Küffer, Thun.

32 Besitzer- und Baugeschichte von Peter Küffer, Thun.

33 Boschetti-Maradi 2006, 200.

Zusammenfassung

Im ersten Quartal 2012 führte der Archäologische Dienst an zwei Gebäuden in der Oberen Hauptgasse von Thun Untersuchungen durch. Das Gebäude Hauptgasse 3 steht auf der Seite des Schlossbergs, während das Haus Hauptgasse 20/22 zu den aareseitigen Anwesen gehört. Die vorliegenden Ergebnisse liefern eine erste Basis für verschiedene Aussagen und Thesen zur Bauentwicklung einzelner Häuser und des gesamten spätmittelalterlichen Quartiers.

Die ursprüngliche Siedlungsstruktur lässt sich zurzeit allerdings nur vage rekonstruieren. Grossflächige, offen bebaute Parzellen der mittelalterlichen Gründungsstadt genügten vermutlich weit über zwei Jahrhunderte den Anforderungen. Erst im ausgehenden 15. Jahrhundert setzte eine Bautätigkeit ein. Neues Bauland wurde durch das vorzugsweise Abteilen bislang freier Areale auf den Altgrundstücken gewonnen. Erst die anschliessende Lückenbebauung führte zu mehr oder weniger geschlossenen Fassadenfluchten.

Ein dritter Bauimpuls lässt sich für die Zeit zwischen 1530 und 1600 fassen, als es zu einer Verdichtung der Bebauung kam, die ihre Ursache in veränderten Wirtschaftsformen haben dürfte. Auf der aareseitigen Parzellenreihe wechselte spätestens zu dieser Zeit die Hauptorientierung von der Fluss- auf die Gassen-seite. Die bergseitige Parzelle veränderte sich hingegen damals mit entsprechenden Neubauten eher qualitativ. Erst in zweiter Linie wurde durch weitere Parzellenteilungen neuer Wohnraum geschaffen. Im 17. Jahrhundert stagnierte die Bautätigkeit erneut. Ursachen waren wohl die Teuerung, Pest und der Bauernkrieg. Ein vierter Bauimpuls setzte im späten 18. Jahrhundert unter dem Eindruck von Veränderungen der wirtschaftlichen und politischen Lage ein, beschränkte sich aber meist auf Modernisierungen der Innenräume und Hausfassaden. Erstmals nach der Stadtgründungsphase gewann nun die Schaffung von neuem Wohnraum wieder zunehmende Bedeutung.

Résumé

Au cours du premier trimestre 2012, le Service archéologique a mené l'analyse de deux bâtiments situés sur la Hauptgasse supérieure de Thoun. Le bâtiment sis à la Hauptgasse 3 se trouve du côté de la colline du château, tandis que la maison située à Hauptgasse 20/22 fait partie des propriétés côté Aar. Les présents résultats fournissent une première base à différentes assertions et thèses concernant l'évolution architecturale de quelques maisons et de l'ensemble du quartier du Moyen Age tardif.

La structure de l'habitat primitif ne peut toutefois être encore que vaguement reconstituée. Pour plus de deux siècles, de vastes parcelles à culture ouverte suffisent vraisemblablement aux besoins de la ville fondée au Moyen Age. Des activités de construction ne s'engagent qu'à la fin du 15^e siècle. De nouveaux terrains à construire sont obtenus grâce à la partition de surfaces d'anciennes parcelles encore libres. Seul le comblement des vides conduit à un alignement des façades plus ou moins fermé.

Une troisième vague de construction est saisissable entre 1530 et 1600; elle conduit à une densification des bâtiments, qui doit trouver son origine dans l'évolution du système économique. Sur la rangée de parcelles du côté de l'Aar, l'orientation principale passe du fleuve à la ruelle au plus tard à cette époque. En revanche, à la même époque, la parcelle du côté de la colline se transforme de manière plutôt qualitative, en fonction de nouvelles constructions. Ce n'est qu'en second lieu que de nouveaux espaces d'habitation sont créés par d'autres partitions parcellaires. Au 17^e siècle, les activités de construction stagnent à nouveau. Le renchérissement, la peste et la guerre des Paysans pourraient en être la cause. Une quatrième vague de construction s'engage vers la fin du 18^e siècle, sous l'effet de changements dans la situation économique et politique, mais elle se limite le plus souvent à la modernisation des pièces intérieures et des façades des maisons. Pour la première fois depuis la phase de fondation de la ville, la création de nouveaux espaces résidentiels gagne alors à nouveau en importance.

Quellen

ADB 2005

Archäologischer Dienst des Kantons Bern, Hausuntersuchung Thun, Obere Hauptgasse 14, AI-Nr. 451.120.2005.01.

ADB 2006

Archäologischer Dienst des Kantons Bern, Grabungsdokumentation Steffisburg, Grosses Höchhus, Höchhusweg 17, AI-Nr. 448.004.2006.01.

ADB 2011

Archäologischer Dienst des Kantons Bern, Grabungsdokumentation Thun, Obere Hauptgasse 3, AI-Nr. 451.120.2011.01.

ADB 2012

Archäologischer Dienst des Kantons Bern, Grabungsdokumentation Thun, Obere Hauptgasse 20/22, AI-Nr. 451.120.2012.01.

Bauinspektorat Thun 1903

Archiv Bauinspektorat der Stadt Thun, Grundriss und Schnitt durch das Gebäude Obere Hauptgasse 5 anlässlich eines Umbaus und Teilabrisses im Jahre 1904. Baugesuch 6/1903.

Bauinventar Thun 1995

Denkmalpflege des Kantons Bern (Hrsg.), Bauinventar der Stadt Thun, Band 2 Abschnitt 12 Obere Hauptgasse, Thun 1995.

Frank 2000

Georg Frank, Dank dem Gewerbefleiss früherer Jahrhunderte. Die Nutzung der Wasserkraft in der bernischen Gemeinde Steffisburg vom ausgehenden 13. Jahrhundert bis zur Gegenwart. Band 3. Dissertation Universität Bern 2000.

Lohner 1822

Carl Friedrich Ludwig Lohner, Genealogien der Anno 1822 florierenden burgerlichen Geschlechter von Thun. Band A–D. Handschrift, Burgerarchiv Thun, BAT VII 2812b.

Schröer 2009

Ulrike Schröer, Die Thuner Hochtrottoirs im städtebaulichen Kontext. Dissertation ETH Zürich 2009.

Literatur

AKBE 1999

Thun, Obere Hauptgasse 9/11 Bauuntersuchung 1991. Archäologie im Kanton Bern 4A, 1999, 259–260.

Baeriswyl 2003

Armand Baeriswyl, Zwischen Gross- und Kleinstadt: Burgdorf und Thun. In: Rainer C. Schwinges (Hrsg.), Berns mutige Zeit. Das 13. und 14. Jahrhundert neu entdeckt. Berner Zeiten. Bern 2003, 176–185.

Boschetti-Maradi 2006

Adriano Boschetti-Maradi, Gefässkeramik und Hafnerei in der Frühen Neuzeit im Kanton Bern. Schriften des Bernischen Historischen Museums 8. Bern 2006.

Eissing et al. 2012

Thomas Eissing et al., Vorindustrieller Holzbau in Südwestdeutschland und in der deutschsprachigen Schweiz. Terminologie und Systematik. Südwestdeutsche Beiträge zur historischen Bauforschung. Sonderband. Esslingen 2012.

FRB 1883–1956

Fontes rerum Bernensium. Berns Geschichtsquellen bis 1390. Bern 1883–1956.

Hermbstädt 1802

Sigismund Friedrich Hermbstädt (Hrsg.), Magazin für Färber, Zeugdrucker, und Bleicher, oder Sammlung der neuesten und wichtigsten Entdeckungen, Erfahrungen und Beobachtungen, zur Beförderung und Vervollkommenung der Wollen-, Seiden-, Baumwollen- und Leinenfärberei, der Zeugdruckerei, und der Kunst zu bleichen. Band 1. Berlin 1802.

Roth Kaufmann/Buschor/Gutscher 1994

Eva Roth Kaufmann, René Buschor und Daniel Gutscher, Spätmittelalterliche reliefierte Ofenkera-
mik in Bern. Herstellung und Motive. Bern 1994.

Struckmeier 2011

Sabine Struckmeier, Die Textilfärberei vom Spätmittelalter bis zur Frühen Neuzeit (14–16. Jahrhundert). Eine naturwissenschaftlich-technische Analyse deutschsprachiger Quellen. Cottbuser Studien zur Geschichte von Technik, Arbeit und Umwelt. Band 35. Münster/New York/München/Berlin 2011.

Türler et al. 1924

Heinrich Türler et al., Historisch-biographisches Lexikon der Schweiz. Band 2. Neuenburg 1924.

Niederried bei Kallnach, Challnechwald

Erkenntnisse aus der Analyse des Terrainmodells und Geländeprospektion

MARIANNE RAMSTEIN

1.

Wer baut, braucht Kies

Aufgabe des Archäologischen Dienstes ist es, von der Zerstörung bedrohte archäologische Befunde und Funde zu dokumentieren und zu bergen. Meist liegen die betroffenen Fundstellen im Bereich von Bauzonen. In den letzten Jahren nahm die Bautätigkeit im Kanton Bern stark zu, weshalb deutlich mehr archäologische Fundstellen untersucht werden mussten (Abb. 1).

Mit dem «Bauboom» steigt der Bedarf an Rohstoffen, insbesondere an Kies. Die Kiesvorkommen im Berner Mittelland sind aus diesem Grund eine wichtige, nicht unerschöpfliche Rohstoffquelle. Zurzeit werden die Abbaustandorte für den Kiesbedarf der nächsten 30 Jahre evaluiert. In dicht besiedeltem Gebiet und auf landwirtschaftlich genutzten Flächen ist es kaum möglich, Kies abzubauen. Deshalb liegen die geplanten Abbaugelände vor allem in bewaldeten Moränenhügeln des Mittellandes. Genau diese Höhenzüge bergen aber ein grosses archäologisches Potenzial. Hier schützte der Wald in den vergangenen Jahrhunderten zahlreiche Fundstellen vor der Zerstörung durch Bautätigkeit und Pflug. Dazu gehören Grabhügelnekropolen, Erdwerke und Burgstellen, Wüstungen und Verkehrswege.

2.

Das Beispiel Challnechwald

Der Challnechwald liegt auf einem Moränenrücken, der zwischen dem bernischen Niederried und Kallnach sowie dem freiburgischen Fräschels liegt und Teile der drei gleichnamigen Gemeinden umfasst (Abb. 2). Hier lagern reiche Kiesvorkommen. Seit dem 19. Jahrhundert sind aus diesem Gebiet archäologische Fundstellen bekannt. Sie sind heute als Schutzgebiete ausgewiesen. Es handelt sich um Grabhügel, von denen vier in den Jahren 1874 und

1877 auf Veranlassung von Baron Gustave de Bonstetten durch Eduard von Jenner und Edmund von Fellenberg untersucht wurden.¹ Bereits damals waren einige Hügel gestört, zumindest durch Tierbauten. In allen untersuchten Hügeln wurden sogenannte «Steinbetten» beobachtet. Laut den überlieferten Skizzen und Beschreibungen handelt es sich wahrscheinlich um die Sarghinterfüllungen respektive Überdeckungen von Körperbestattungen, wie wir sie etwa von Langenthal BE, Unterhard kennen.² Skelette wurden nicht beobachtet, wie das im Bereich gut durchlüfteter Moränenböden zu erwarten ist.

Ausser wenigen, nicht mehr vorhandenen Keramikgefässen sind kaum Funde erwähnt. Wichtig sind vor allem die Reste eines Bronzekessels und eines Lignitararms.³ Die Armringfragmente bestätigen eine Datierung der Gräber, zu denen auch drei nicht mehr vorhandene, als «Ascheurnen» bezeichnete Gefässe

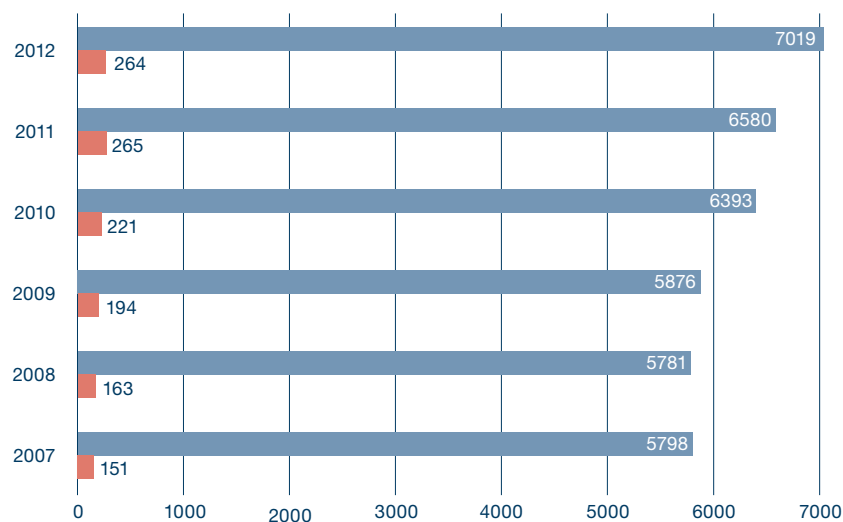
1 Von Fellenberg 1879; auch Drack 1958, 21–24.

2 Ramstein/Hartmann 2008, 38 und 53 mit Abb. 55–57.

3 Aufbewahrungsort BHM.

Abb. 1: Entwicklung der Baugesuche und der archäologischen Feldeinsätze im Kanton Bern in den letzten sechs Jahren.

Baugesuche und archäologische Einsätze im Kanton Bern



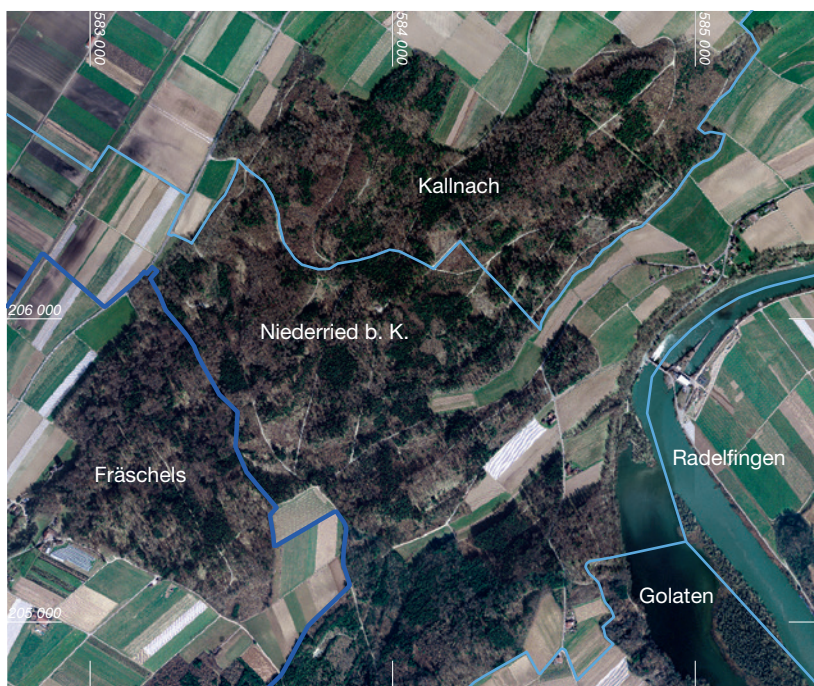


Abb. 2: Niederried b. K., Challnechwald. Im Orthofoto von 2011 lassen sich Zonen unterschiedlicher Dichte des Waldes erkennen. Jungwuchs füllt Flächen, die durch Sturmschäden entstanden sind. M. 1:25 000.

— Kantonsgrenze
— Gemeindegrenze

gehört haben dürften, in die ältere Eisenzeit (Hallstattzeit, 800–450 v. Chr.). Ob eine ebenfalls verschollene eiserne Tüllenlanzenspitze hier anzuschliessen ist, bleibt unklar: Lanzenspitzen, die eindeutig hallstattzeitlichen Bestattungen zugewiesen werden können, sind in unserer Region selten. Als Einzelobjekte lassen sie sich schlecht datieren. Deshalb ist auch denkbar, dass hier Reste einer latènezeitlichen oder frühmittelalterlichen Nachbestattung vorliegen.

Aus heutiger Sicht handelt es sich bei den vier damals untersuchten Grabhügeln im Challnechwald tatsächlich um hallstattzeitliche Tumuli. Durch jüngere Grabungen in Hallstattnekropolen des Mittellandes wissen wir, dass zwischen den heute noch sichtbaren Hügeln weitere Gräber liegen können.⁴ Vermutlich lassen sich nur die ursprünglich grössten Grabhügel bis in die jüngste Zeit im Gelände lokalisieren. Zahlreiche kleinere Hügel wurden durch jahrhundertelange Erosion und landwirtschaftliche Nutzung zur Unkenntlichkeit verflacht. Einige Gräber erhielten vielleicht von Anfang an nur eine kleine oder gar keine Hügelschüttung.⁵

Im Zusammenhang mit der Untersuchung von Gräberfeldern stellt sich immer auch die Frage nach der Lage der dazugehörigen Siedlung. Leider lässt sich im Mittelland nur selten ein Zusammenhang von Bestattungs- und Siedlungsplatz archäologisch belegen. Das Beispiel Thunstetten BE zeigt, dass die Siedlungen wohl

in unmittelbarer Nähe der Nekropole zu suchen sind.⁶ Nur 300 m südlich des Grabhügels im Tannwäldli liegen die vermutlich etwa gleichzeitigen Siedlungsgruben der Flur Längmatt.

Ausgehend von diesen Überlegungen und im Hinblick auf die Planung von künftigen Kiesabbaugebieten versuchte der Archäologische Dienst, mit verschiedenen Prospektionsmethoden die Erkenntnisbasis über die Ausdehnung und Bedeutung der archäologischen Fundstellen im Challnechwald soweit als möglich zu erweitern.

3.

Prospektionsmethoden

Das gesamte Gebiet, das untersucht werden sollte, liegt im Wald und teilweise im Bereich von dichtem Jungwuchs in Windfallzonen, wie sie etwa der Sturm Lothar im Dezember 1999 hinterlassen hat (Abb. 2). Die Dichte des Baumbestandes beeinflusst entscheidend die Wahl der Prospektionsmethode. Deshalb wurde zuerst neben den schriftlichen Quellen auch das verfügbare Karten- und Bildmaterial gesichtet. Ausserdem wurden die Erkenntnisse aus grossflächigen Prospektionskampagnen im Zusammenhang mit Bahn- und Autobahnbau oder grossen Überbauungen analysiert.

Die bekannten und teilweise untersuchten eisenzeitlichen Grabhügel belegen eindeutig, dass im Untersuchungsgebiet Archäologie vorhanden ist. Deshalb sollten vor allem zerstörungsfreie Prospektionsmethoden eingesetzt werden. Eine «klassische» Sondierungskampagne mit Baggerschnitten stand schon wegen der dazu nötigen vorgängigen Rodung des Waldes nicht zur Diskussion. Eine erste Untersuchung erfolgte daher am digitalen Geländemodell,⁷ in dem sich im Challnechwald neben den vier altbekannten auch verschiedene potenzielle neue Grabhügel abzeichnen. Im Frühjahr 2011 liess der Archäologische Dienst deshalb den ganzen Wald mit einem mit ALS-System⁸ ausgerüsteten Helikopter abfliegen. Die Bearbeitung der so

4 Zum Beispiel Düringen FR, Birch (Ruffieux/Mauvilly 2003); Langenthal BE, Unterhard (Ramstein/Hartmann 2008); Kernenried BE, Oberholz (Ramstein 2012).

5 Dazu mit Literatur Ramstein 2012, 118.

6 Ramstein 2005 (Siedlungsreste) und Hennig 1992 (Grabhügel).

7 Digitales Geländemodell 2 m, Geoportal Kanton Bern.

8 Airborne Laserscanning.

gewonnenen Lidar-Daten⁹ ergab ein detaillierteres digitales Geländemodell.¹⁰ Dieses wurde auf potenzielle archäologische Objekte hin analysiert. Eine grossflächige Begehung im Gelände im Frühjahr 2012 diente der Verifizierung der aus dem Modell gewonnen Daten.¹¹ Dabei stand die Unterscheidung von anthropogenen, archäologisch relevanten Strukturen und natürlichen Formationen im Vordergrund.

Parallel zu diesen Arbeiten hatte die Firma Hurni AG, die sich um die Kiesabbaurechte im Challnechwald bemüht, durch private Unternehmen in Teilen der Schutzgebiete geophysikalische Untersuchungen und eine Begehung mit dem Metalldetektor vornehmen lassen (Abb. 3). Die Resultate und Funde dieser Prospektionen wurden dem Archäologischen Dienst zur Verfügung gestellt. Sie bestätigen die Ergebnisse unserer Untersuchungen, auf einen weiterführenden Einsatz dieser Methoden wurde aber aus verschiedenen Gründen verzichtet.

Geophysikalische Methoden wie Geoelektrik, Geomagnetik und Georadar haben sich in den letzten Jahrzehnten beim Auffinden von archäologischen Resten sehr bewährt. Allerdings beschränkt sich ihr Einsatz vorwiegend auf Zonen mit geringem und regelmässigem Bewuchs, also auf landwirtschaftlich genutzte Flächen. Messungen im bewaldeten Gebiet wurden bisher wenig vorgenommen, da der Baumbestand die Messungen stört oder zumindest das systematische Vorgehen stark behindert. Die Interpretation von mit geophysikalischen Methoden erzielten Bildern verlangt Erfahrung. Deutlich sichtbare Strukturen sind unter Umständen archäologisch irrelevant. Andererseits lassen sich nicht alle archäologischen Befunde geophysikalisch fassen. Während sich etwa Mauern oder grosse Steinansammlungen oft deutlich abzeichnen, sind Gruben oder Gräber häufig schlecht zu erkennen. Je kleiner die Strukturen oder je ähnlicher die Einfüllung dem Umgebungsmaterial ist, desto schwieriger wird die Interpretation der Messdaten. Eine Grabgrube, die nur kurze Zeit geöffnet war und rasch wieder mit dem daraus entnommenen Material verfüllt wurde, hinterlässt möglicherweise keine interpretierbaren Spuren auf dem Messbild.¹² Beim heutigen Wissensstand ist deshalb die geophysikalische Prospektion für die Arbeit im Wald und die Suche nach einfachen Erdstrukturen weniger geeignet. Wir rechnen im Challnechwald im

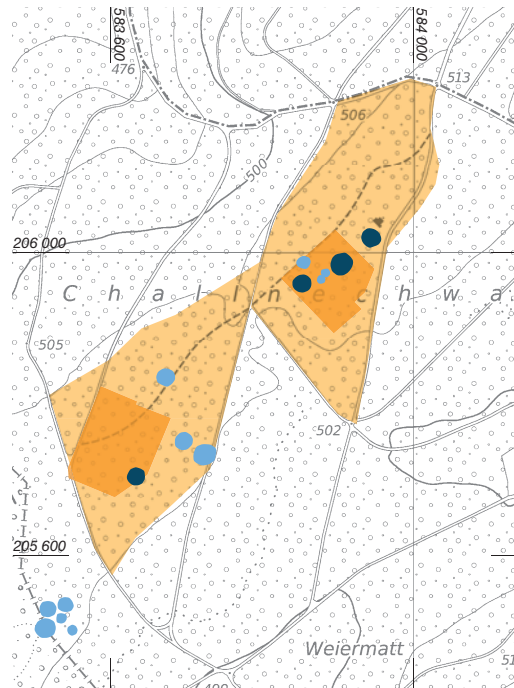


Abb. 3: Niederried b. K., Challnechwald. Schutzgebiete im Bereich der Grabhügel und Flächen, die mit Geomagnetik und Georadar untersucht wurden. M. 1:10 000.

- Archäologisches Schutzgebiet
- Geophysik
- Grabhügel bekannt
- Grabhügel neu

Umfeld der Grabhügel vor allem mit prähistorischen Siedlungsschichten und Gräbern, also diskreten archäologischen Resten. Steinüberdeckungen von Gräbern sind zwar möglich, aber die Erfahrungen in anderen Hallstattnekropolen zeigen, dass sie nicht regelmässig auftreten.¹³ Prähistorische Siedlungen und Gräber enthalten meist nur wenige, oft schlecht erhaltene Metallobjekte. Diese liefern aber oft wichtige Datierungshinweise und müssen deshalb zwingend im Befundzusammenhang untersucht werden. Durch eine vorzeitige Entnahme im Rahmen einer Metalldetektorprospektion verlieren sie ihre Aussagekraft.¹⁴

⁹ Light detection and ranging.

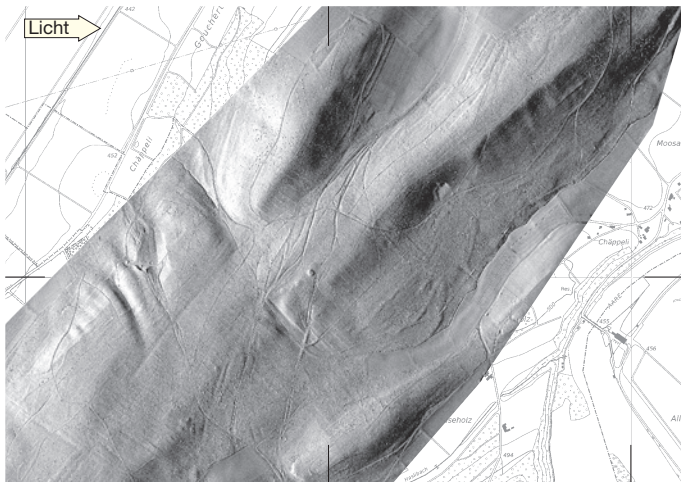
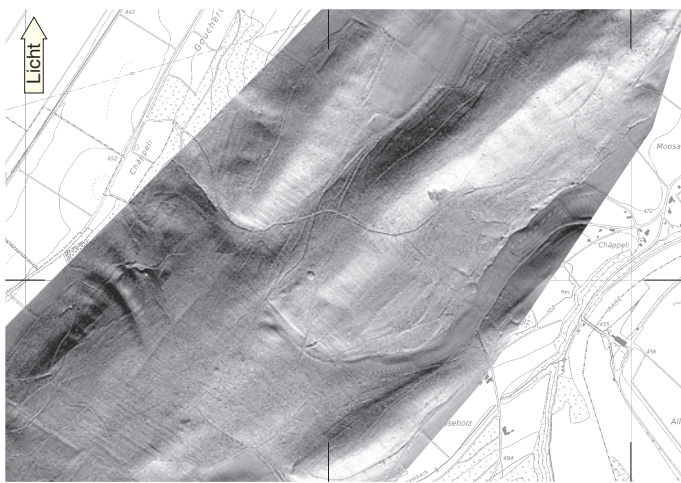
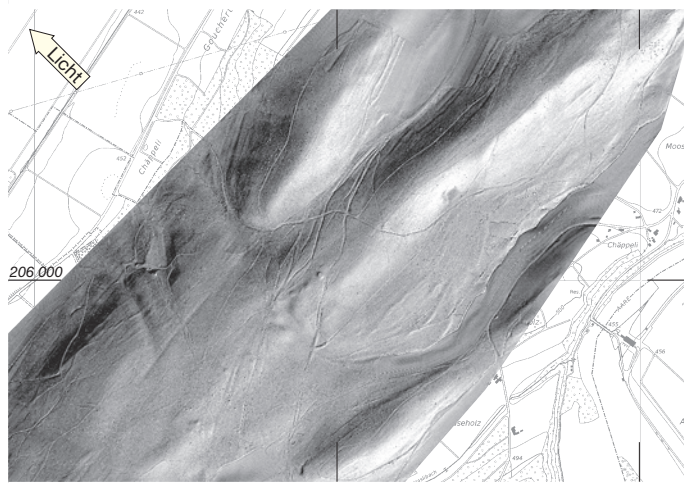
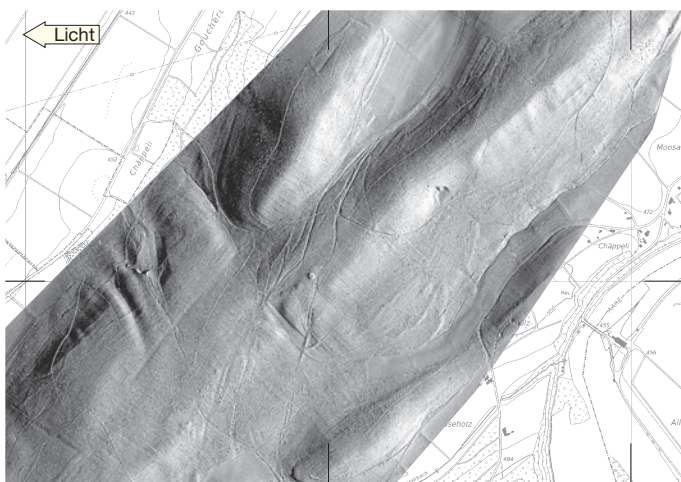
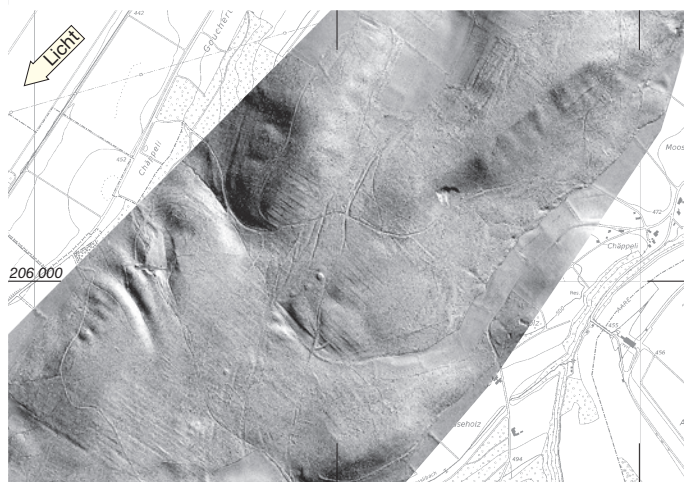
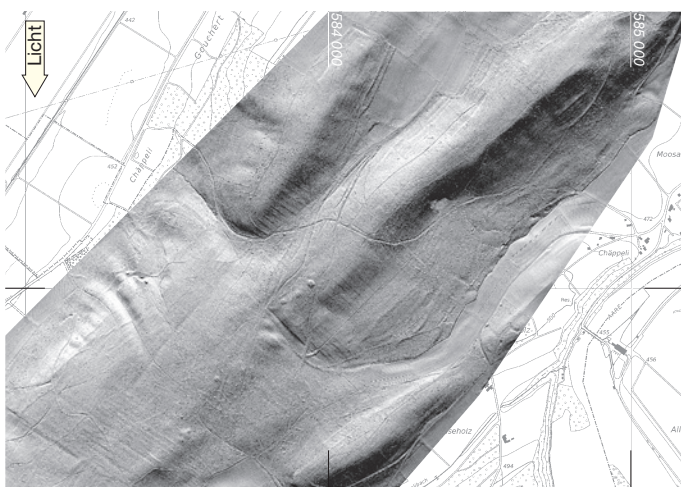
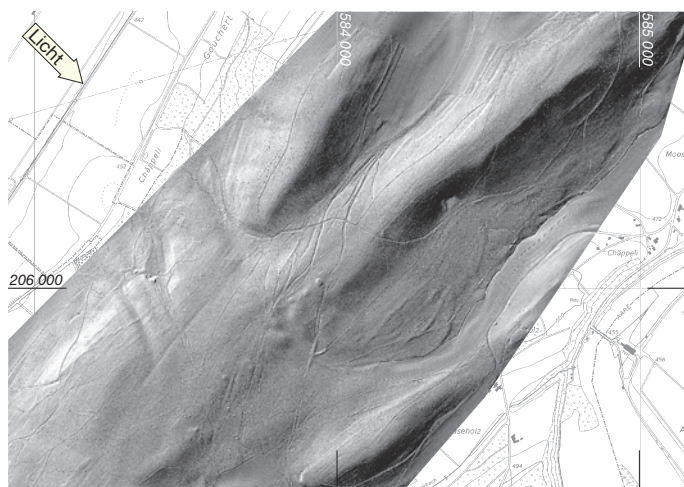
¹⁰ DTM 25 cm (digital terrain model). 25 cm ist die Rasterdicke des berechneten Modells, das auf einer Punktedichte von mindestens 10 Messpunkten pro m² beruht. Datenerhebung: Flotron AG, Meiringen. Bearbeitung: Elena Prado und Werner Schmutz, ADB.

¹¹ 26.–28. März 2012, Marianne Ramstein, Elena Prado und Leo Degelo.

¹² So konnten im Spätlatène-Gräberfeld Bern, Tiefenausspital weder im Georadar noch mit Geomagnetik klare Strukturen erfasst werden, während anschliessende Baggersondierungen zahlreiche Körper- und Brandgräber belegten.

¹³ Zum Beispiel sind in Langenthal BE, Unterhard bei 7 von 21 Hallstattgräbern Steinsetzungen nachgewiesen (Ramstein/Hartmann 2008, 38). In Kernenried BE, Oberholz fehlen Steinsetzungen (Ramstein 2012), während sie in Düringen FR, Birch bei der Mehrzahl der untersuchten Gräber auftreten (Ruffieux/Mauvilly 2003).

¹⁴ Eine grossflächige Detektorprospektion im Challnechwald könnte vor allem weitere Hinweise auf die Intensität der Nutzung des Areals in römischer Zeit, im Mittelalter und in der Neuzeit liefern.



4.

Auswertung des Terrainmodells

Die Bearbeitung von Lidar-Daten erlaubt das Erstellen dreidimensionaler Modelle, die Bodenunebenheiten bis auf wenige Zentimeter erfassen können. Baumbestand schränkt zwar die Genauigkeit ein, dennoch sind bei genügend grosser Punktedichte auch im Wald Strukturen von einigen Dezimetern Grösse zu erkennen. Durch die Wahl verschiedener Beleuchtungswinkel lassen sich unterschiedliche Strukturen herausmodellieren (Abb. 4). Das neue Terrainmodell des Challnechwalds zeigt neben den vier bekannten Grabhügeln zahlreiche weitere mit grosser Wahrscheinlichkeit anthropogene Strukturen. Die Schwierigkeit besteht darin, darunter die archäologisch relevanten auszusondern. Moderne Wege und Strassen lassen sich anhand von Vergleichen mit dem vorhandenen Kartenmaterial ausscheiden. Ein Vergleich mit den auf dem Lidar-Flug erstellten Luftbildern ermöglicht, am Wegrand aufgeschichtete Holzstapel und Ähnliches als modern zu definieren. Weniger klar zeichnen sich historische und archäologische Objekte ab, die durch Erosion verschliffen und durch jüngere Aktivitäten überprägt sind. Im Modell fallen zahlreiche Strukturen auf, die erstaunlich regelmässig entweder in Fallrichtung oder parallel zum Hang verlaufen. Hier stellt sich die Frage, ob es sich um Forstwege und Terrassenanlagen oder eher um die dreidimensionale Wiedergabe von Mess- oder Rechnungsfehlern handelt. Erst die detaillierte Verifizierung vor Ort ermöglicht eine abschliessende Interpretation aller Strukturen. Die potenziell interessanten Objekte und Zonen wurden deshalb auf ausgedruckten Kartenblättern des Terrainmodells markiert, die als Grundlage für einen mehrtägigen Feldeinsatz dienten.

5.

Verifikation im Feld

Ziel der Geländebegehung war es, die im Terrainmodell erkennbaren Strukturen wiederzufinden und zu interpretieren. Sie wurde deshalb im März durchgeführt, bevor neues Laub das Auffinden der teilweise diskreten Reste verunmöglichte. Zu Beginn der Prospektion stand die vollflächige Begehung eines Teils des Untersu-



chungsgebiets in einem einfachen 10-m-Suchraster, um ein Gefühl fürs Gelände und seine Besonderheiten zu entwickeln. Anschliessend wurden die auf der Karte vorgängig markierten Stellen gezielt aufgesucht, die Objekte und Strukturen klassifiziert und die Interpretation auf der Karte festgehalten. Parallel dazu erfolgte die Untersuchung von anthropogen und natürlich entstandenen Aufschlüssen wie Wegrändern, Wurzelballen umgestürzter Bäume und Erosionskanten nach Hinweisen auf menschliche Aktivität und ihre Datierung. Dabei wurde punktuell und ausserhalb bekannter archäologischer Objekte der Metalldetektor eingesetzt, insbesondere um die Zeitstellung moderner Strukturen zu verifizieren.

6.

Befundgruppen

6.1

Grabhügel

Die vier in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts untersuchten Grabhügel sind bis heute im Gelände sichtbar. Daneben konnten elf weitere potenzielle Grabhügel registriert werden. Wir haben also inzwischen Kenntnis von 15 Hügeln. Die neu entdeckten sind nur als schwache Erhebungen im Gelände zu erkennen, die meisten weniger deutlich als die vier bisherigen (Abb. 5). Einige sind durch Wege, Baumausrisse, Fahrspuren von schweren Forstmaschinen oder durch Trichter von Raubgrabungen bereits stark gestört.

Abb. 5: Niederried b. K., Challnechwald, 2012. Der grösste der Grabhügel in der Gruppe an der Grenze zum Kanton Freiburg wird vom Grenzgraben geschnitten (Pfeil). Blick nach Nordwesten.

Abb. 4: Niederried b. K., Challnechwald. Im digitalen Terrainmodell mit 25 cm Auflösung treten durch die unterschiedliche Ausleuchtung verschiedenste Strukturen in den Vordergrund. M. 1:25 000.

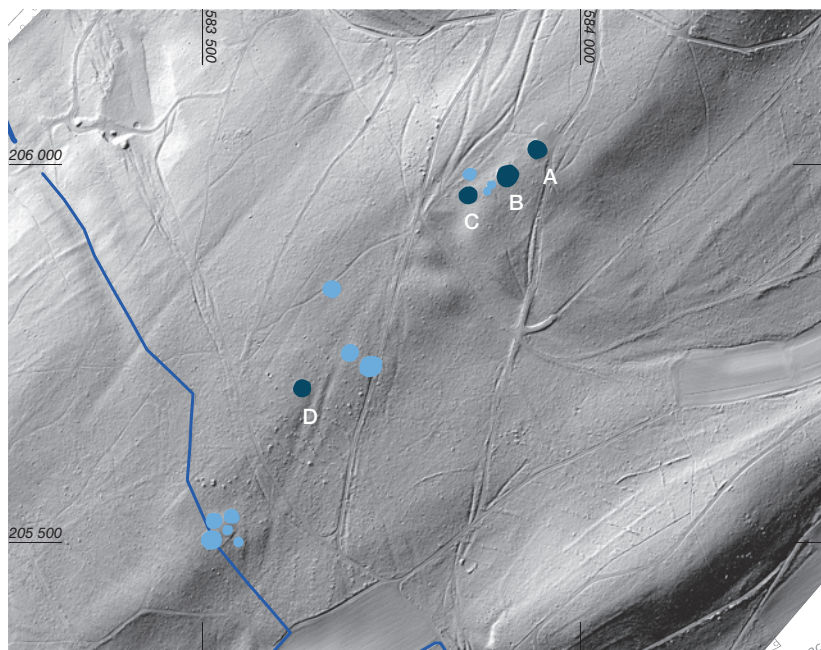


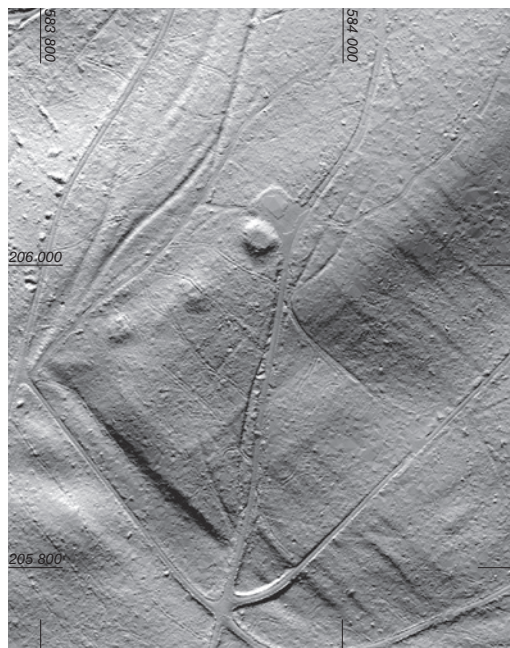
Abb. 6: Niederried b. K., Challnechwald. Terrainmodell mit bekannten und neu lokalisierten, potenziellen Grabhügeln. A–D: Hügel nach von Feltenberg 1879. M. 1:10 000.

- Grabhügel bekannt
- Grabhügel neu
- Kantonsgrenze

Alle Hügel liegen in einer langgestreckten Zone, die sich von der zentral im Challnechwald gelegenen Waldhütte der Burgergemeinde Kallnach nach Südwesten bis in den Kanton Freiburg zieht (Abb. 6). Das Freiburger Gebiet wurde in die Begehung und Auswertung nicht einbezogen. In der Fortsetzung der Berner Grabhügelkonzentration sind aber weitere Hügel vorhanden, insbesondere zeichnen sich direkt im Anschluss an die Gruppe auf der Kantonsgrenze Erhebungen im Gelände ab. Im Pfaffenholz liegt eine weitere Grabhügelgruppe mit sieben Hügeln.¹⁵

Abb. 7: Niederried b. K., Challnechwald. Befestigungsanlage? Das Plateau bei der Waldhütte weist einen Wall auf der Terrassenkante und eine parallel dazu verlaufende Grabenanlage am Hangfuss auf. M. 1:5000.

- Grabenanlage
- Terrassenkante/Wall
- /// Ausdehnung Plateau



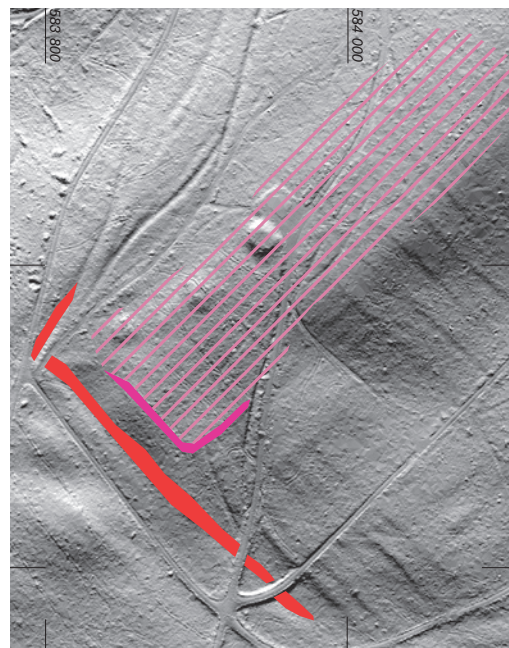
Die Grabhügel sind aufgrund der Untersuchungen des 19. Jahrhunderts und ihrer Grösse vermutlich alle in die ältere Eisenzeit, also die Hallstattzeit (800–450 v. Chr.) zu datieren. Ihre hohe Dichte zeugt von einem wichtigen Bestattungsort. Aus Grabungen der letzten Jahrzehnte wissen wir, dass in landwirtschaftlich genutzten Gebieten nur wenige und meist nur die grössten Grabhügel nach jahrhundertelanger Erosion und Bewirtschaftung noch sichtbar sein können. Wie bereits angesprochen, dürfen wir aber davon ausgehen, dass auch im Challnechwald zwischen den noch sichtbaren Hügeln zahlreiche Gräber liegen, die ursprünglich nicht oder nur mit kleinen Hügeln versehen waren. Auch die zugehörige Siedlung könnte in unmittelbarer Nähe anzutreffen sein.

Aus Vergleichen mit anderen Nekropolen ist bekannt, dass eisenzeitliche Bestattungsorte teilweise in jüngeren Epochen intensiv weiterbenutzt wurden, so in der Latènezeit, aber auch später.¹⁶ Im flächig untersuchten Bereich um zwei Hallstattgrabhügel in Langenthal BE, Unterhard konnten 21 hallstattzeitliche, 9 römische und 93 frühmittelalterliche Bestattungen dokumentiert werden, welche sich durch keine sichtbaren Geländeerhebungen abzeichneten.¹⁷

¹⁵ Schwab 1972/73.

¹⁶ Zum Beispiel Lüscher 1993, 111–113; Ramstein/Hartmann 2008, 65–66.

¹⁷ Ramstein/Hartmann 2008, Abb. 9, weitere Beispiele 63.



6.2

Befestigtes Plateau

Die Waldhütte der Burgergemeinde Kallnach steht auf dem ebenen Plateau, auf welchem die nordöstlichste Grabhügelgruppe liegt. Dieses Plateau weist im Südosten und -westen markante Kanten auf, die im Süden rechtwinklig aufeinanderstossen (Abb. 7). Sie lassen sich nicht nur im Terrainmodell, sondern mit dem entsprechenden Vorwissen auch im Gelände erkennen. Es handelt sich vermutlich um eine Befestigungsanlage, von der vor allem noch die Reste des Walls an der Terrassenkante sichtbar sind. Dazu gehört wohl auch ein Graben (Abb. 8), der im Südwesten des Plateaus parallel zur oberen, durch den flachen Wall ausgezeichneten Terrassenkante verläuft. An der westlichen Ecke des Plateaus dürfte er ursprünglich rechtwinklig Richtung Nordosten abgebogen sein. Durch die Wegkreuzung genau an dieser Stelle ist das Gelände aber heute nicht mehr eindeutig lesbar.

Diese Anlage war bisher unbekannt. Wie weit sie sich nach Norden erstreckte, ist kaum mehr zu beurteilen. Sie umfasste wohl das gesamte Plateau mit den Grabhügeln. Leider kann sie nicht datiert werden und könnte sowohl älter als auch jünger als die Nekropole sein. Eine Datierung in prähistorische Zeit oder in die römische Epoche ist denkbar: Erdwerke mit Verteidigungsfunktion sind spätestens ab der Bronzezeit in unserer Region immer wieder nachgewiesen. Eine mittelalterliche Datierung erscheint aufgrund der Grösse des Plateaus weniger wahrscheinlich.



Abb. 8: Niederried b. K., Challnechwald, 2012. Graben im Südwesten der Plateauanlage. Blick nach Südosten.



Abb. 9: Niederried b. K., Challnechwald, 2012. Die Steine im hangseitigen Teil des Wurzeltellers und der erratische Block rechts im Bild gehören zu einer trocken geschichteten Terrassenmauer.

6.3

Ackerterrassen

Im Terrainmodell zeichnen sich an den meisten Hängen hangparallel verlaufende Strukturen ab. Die Feldbegehung zeigte rasch, dass es sich dabei um teilweise deutlich ausgeprägte Terrassen handelt. Vermutlich wurden sie als Ackerterrassen angelegt, um die Hänge der Moränenrücken besser landwirtschaftlich nutzen zu können. Sie lassen darauf schliessen, dass der Challnechwald als Wald verhältnismässig jung ist und auf eine intensive agrarwirtschaftliche Nutzung des Gebiets folgte. Im Aufschluss eines vom Wind umgeworfenen Baumes (Abb. 9) konnte eine

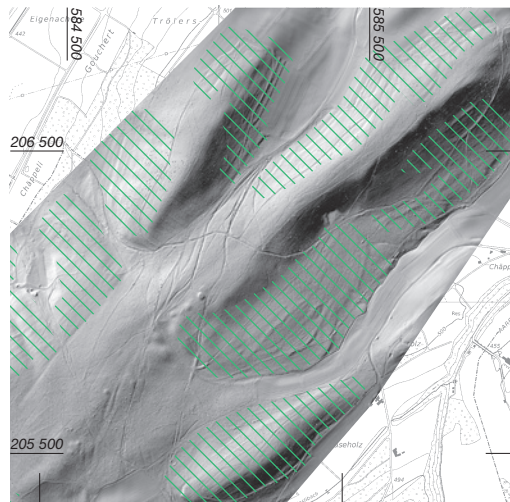


Abb. 10: Niederried b. K., Challnechwald. Ackerterrassen, nicht datiert. Neben den flachen Teilen der Südosthänge wurden auch die meisten Nordwesthänge terrassiert. M. 1:25 000.

/// Ackerterrassen



Abb. 11: Niederried b. K., Challnechwald. Altes Wegsystem nördlich der Grabhügel auf dem Plateau bei der Waldhütte. M. 1:5000.

Konzentration von Steinen beobachtet werden, bei der es sich möglicherweise um Reste einer trocken geschichteten Terrassenmauer handelt. Ob alle Terrassen mit Stützmauern versehen waren, lässt sich ohne weitere Untersuchungen nicht belegen. Leider können die ausgedehnten Terrassierungen auch nicht datiert werden. Grundsätzlich kann seit prähistorischer Zeit und bis in die Neuzeit hinein mit der Anlage von Ackerterrassen gerechnet werden. Die stark variierenden Terrassenbreiten, -grössen und -neigungen lassen darauf schliessen, dass nicht alle Anlagen der gleichen Epoche angehören. Im Challnechwald fällt auf, dass neben den Südost- auch zahlreiche Nordwesthänge terrassiert sind

Abb. 12: Niederried b. K., Challnechwald. Zahlreiche Wege und Hohlwege belegen eine jahrhundertelange Nutzung des Gebiets. Nur wenige erscheinen auf der Siegfriedkarte von 1880. M. 1:25 000.

— Weg/Hohlweg



(Abb. 10). Dies deutet auf eine intensive Nutzung in einer Epoche mit hohem Bevölkerungsdruck hin: Offensichtlich wurden zeitweise auch aus heutiger Sicht eher ungünstige und verhältnismässig steile Lagen urbar gemacht. In diesem Zusammenhang fällt sicher auch ins Gewicht, dass einige Nordwesthänge tendenziell weniger steil sind als die Südosthänge. Daneben spielten bestimmt auch lokale klimatische Faktoren eine Rolle.

In einigen Fällen setzen sich die Terrassen bis weit in die heutigen Ackerflächen hinein fort. Meist sind sie aber nur im durch den Wald geschützten Areal noch klar zu erkennen. Hier zeigt sich deutlich, wie stark die landwirtschaftliche Nutzung des Mittellandes in den letzten zwei Jahrhunderten das ältere Geländebild überprägt hat. So erstaunt es auch nicht weiter, dass auch markante Strukturen wie etwa Grabhügel überhaupt nur durch den Schutz des Waldes bis heute erhalten geblieben sind.

6.4

Alte Wegsysteme

Über die Höhenrücken im Challnechwald ziehen sich unzählige Wege und Hohlwege, die sich zum Teil zu ganzen Systemen zusammenfassen lassen. Sie zeigen deutlich auf, dass das Gebiet bereits seit Langem intensiv genutzt wird (Abb. 11). Einige erscheinen auf der Siegfriedkarte aus dem späten 19. Jahrhundert und können auf diesem Weg ungefähr datiert werden (Abb. 12). Die überwiegende Anzahl scheint aber älter zu sein. Viele der Einschnitte sind zu schmal für Fahrwege und könnten durchaus



bis ins Mittelalter oder sogar in römische oder prähistorische Zeit zurückgehen. Wegsysteme lassen sich aber meist nur über eingelagertes Fundmaterial oder Holzkohle aus Sondierungen datieren.

6.5

Moderne Strukturen

Eindeutig modern sind die zahlreichen Fahrspuren schwerer Forstmaschinen. Sie durchziehen meist in Fallrichtung die Hänge im Challnechwald und zeichnen sich im Terrainmodell durch die parallel laufenden Radspuren als Doppellinien deutlich ab. Einige davon durchschneiden ältere Objekte, zum Beispiel Grabhügel (Abb. 13).

Am Strassenrand aufgestapeltes Holz und Asthaufen lassen sich zum Teil auf den Luftbildern identifizieren. Einige der vermeintlichen Holzstösse erwiesen sich aber beim näheren Hinsehen als grosse Waldameisenhaufen (Abb. 14), die sich im Terrainmodell deutlich als Hügel abzeichnen.

Das Modell zeigt auch eine Reihe von grossen, im Gelände gut sichtbaren, regelmässigen Trichtern, die zu gross sind, um von entwurzelten Bäumen zu stammen. In einigen Fällen handelt es sich wohl um militärische Geschützstellungen (Abb. 15). Typisch ist die strategisch günstige Lage auf einer Höhe in Waldrandnähe und die halbkreisförmige Aufschüttung des Aushubs auf der Talseite. Eine grosse trichterförmige Grube in der zentralen Grabhügelgruppe, an einer aus heutiger Sicht strategisch ungünstigen Stelle, ist schwieriger zu interpretieren (Abb. 16). Im Zusammenhang mit der Beobachtung trichterförmiger Störungen in einigen Grabhügeln stellt sich die Frage, ob hier ein Hinweis auf eine frühe «archäologische Grabung» vorliegt.

6.6

Objekte unbekannter Zeitstellung

Einige auffällige Geländeformationen heben sich deutlich von der durch den Gletscher überprägten Landschaft ab und sind höchstwahrscheinlich durch menschlichen Einfluss entstanden oder durch den Mensch umgeformt worden. Sie lassen sich aber weder datieren noch schlüssig interpretieren.

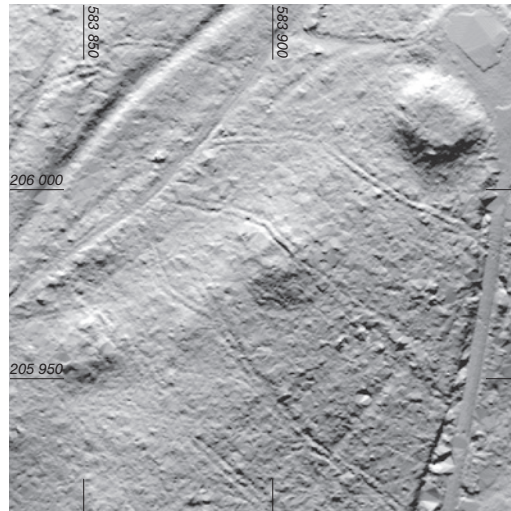


Abb. 13: Niederried b. K., Challnechwald. Fahrspuren von Forstmaschinen in der Grabhügelgruppe bei der Waldhütte (oben rechts). Der Hügel mit Grabungstrichter in der Bildmitte (B nach von Fellenberg) wird von den Spuren geschnitten. M. 1:2000.



Abb. 14: Niederried b. K., Challnechwald, 2012. Was im Terrainmodell wie ein Holzstoss oder winziger Grabhügel aussieht, entpuppt sich als grosser Waldameisenhaufen.

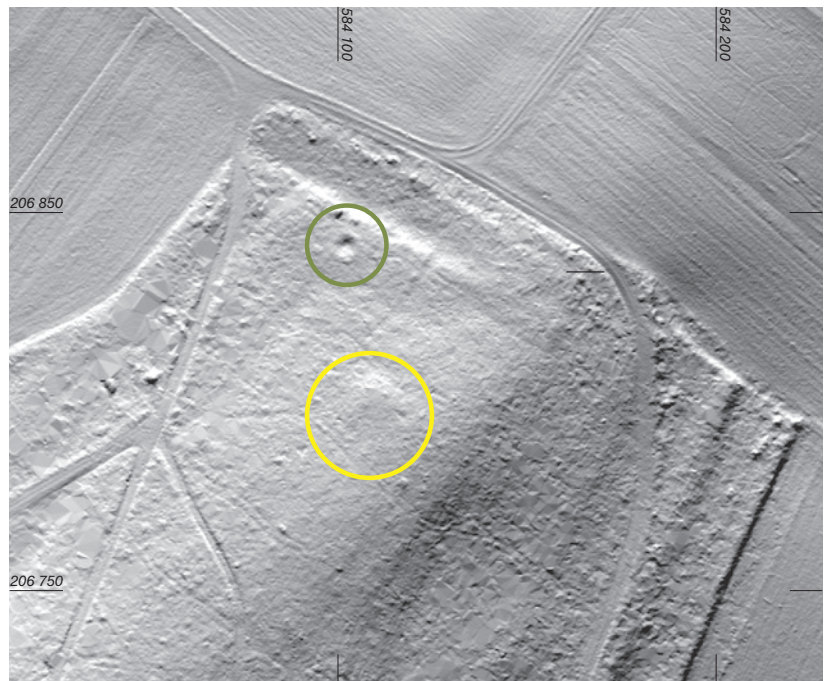
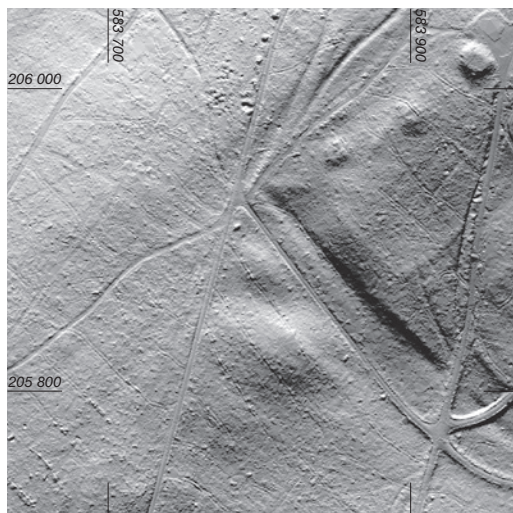


Abb. 15: Niederried b. K., Challnechwald. Strukturen im Trölersholz: Handelt es sich bei der Grube (grün) um eine Geschützstellung? Die Erhebung (gelb) auf dem terrassierten Geländesporn könnte ein verschliffener Grabhügel sein. M. 1:2000.



Abb. 16: Niederried b. K., Challnechwald, 2012. Die Grube beim Grabhügel D nach von Fellenberg ist zu gross und tief, um von einem entwurzelten Baum zu stammen: Kiesentnahme, militärische Stellung oder archäologische Grabung? Blick nach Süden.

Abb. 17: Niederried b. K., Challnechwald. Zwei Erhebungen südwestlich des befestigten Plateaus sind für Grabhügel zu gross. M. 1:5000.



Dazu gehört unter anderem eine Erhebung an der äussersten Nordspitze des nördlichsten Höhenzugs beim Weiler «Ufem Gagler» (Abb. 15). Von der Grösse her könnte es sich dabei zwar um einen hallstattzeitlichen Grabhügel handeln. Die Lage auf dem stark terrasierten Sporn lässt aber auch eine Interpretation in einem jüngeren Siedlungszusammenhang zu, möglicherweise als Burgstelle oder Ähnliches.

Zwei weitere, sehr markante Erhebungen südwestlich der befestigten Plateauanlage sind eindeutig zu gross, um als Grabhügel angesprochen zu werden. Sie unterscheiden sich aber deutlich von den umliegenden, vom Gletscher geprägten Geländeformationen (Abb. 17). Ob sie deswegen den Erdwerken zuzuordnen sind, muss im Moment offen bleiben. Anthropogene Einflüsse bei ihrer Entstehung sind auf jeden Fall nicht auszuschliessen.

7.

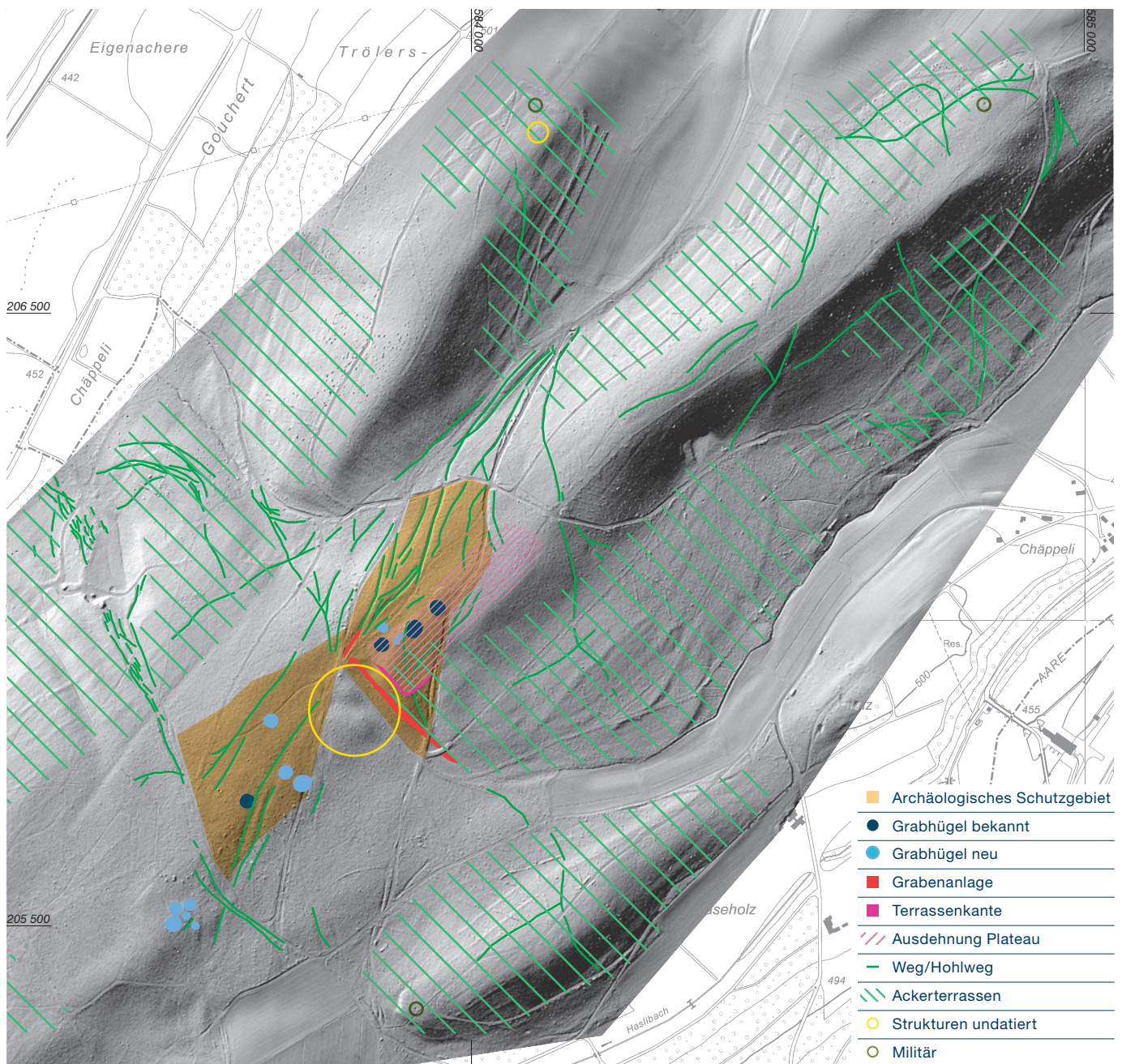
Fazit

Die Ergebnisse der Auswertung des Terrainmodells und der anschliessenden Geländebegehung zeigen, dass im gesamten Challnechwald archäologische Spuren vorhanden sind. Sie reichen zurück in prähistorische Zeit und umfassen mehrere Grabhügelgruppen der älteren Eisenzeit. Die meisten anderen Strukturen, so eine Befestigungsanlage, zahlreiche Ackerterrassen und Hohlwege, lassen sich nicht eindeutig datieren. Die wenigen bisher bekannten Funde bestätigen aber eine Nutzung von der Eisenzeit durch die römische Epoche bis ins Mittelalter und in die Moderne. Da die eingesetzten Methoden bestenfalls oberflächlich sichtbare Strukturen aufzeigen, ist mit zahlreichen weiteren archäologischen Fundstellen zu rechnen. Dazu dürften Gräber, möglicherweise ausgedehnte Gräberfelder und Siedlungswüstungen gehören.

Um die verschiedenen Befundgruppen einzelnen Epochen zuweisen zu können und weitere bisher nicht erkannte Befunde zu erfassen, wären aufwendige systematische archäologische Sondierungen und grossflächige Testgrabungen notwendig. Die Erfahrungen mit dem Projekt Bahn2000 haben gezeigt, dass systematische Baggersondierungen zur archäologischen Beurteilung einer Geländekammer erst nach der Rodung des Waldbestandes sinnvoll sind. Einzelne kleinräumige Sondierschnitte im Wald bewähren sich bestenfalls dort, wo das archäologische Potenzial einer Fläche bereits hinreichend bekannt ist und gezielt Testschnitte angelegt werden können. So wurde beispielsweise im noch erhaltenen Teil der Glashütte von Court, Pâturage de l'Envers die Ausdehnung der Glaser-siedlung auf oberflächlich im Wald sichtbaren Siedlungsterrassen überprüft.¹⁸

In Bezug auf den Challnechwald lässt sich festhalten, dass die archäologischen Schutzgebiete, die auf den Fundmeldungen des 19. Jahrhunderts beruhen, der Bedeutung der Fundstellen keineswegs gerecht werden (Abb. 18). Für den geplanten Kiesabbau bedeutet das, dass in jedem Fall mit grossflächigen archäologischen Rettungsgrabungen gerechnet werden muss.

¹⁸ FP 277.003.2011.01



Dieses Projekt zeigt auf, dass die zur Verfügung stehenden Methoden der Oberflächenprospektion unser Wissen über die menschliche Nutzung eines Gebiets erheblich erweitern können. Besonders hilfreich war die Auswertung der Lidar-Daten. Die Begehung des Geländes auf dieser Grundlage konnte zielgerichtet und mit we-

sentlich geringerem Aufwand erfolgen, als wenn eine entsprechende Fläche in einem klassischen Suchraster abgesprochen werden muss. Diese kombinierte Methode aus Lidar und Begehung dürfte sich in Zukunft als kostengünstige Variante zum Einschätzen des archäologischen Potenzials einer Geländekammer bewähren.

Abb. 18: Niederried b. K., Challnechwald. Gesamtbild der beobachteten Strukturen. Die Schutzgebiete decken nur einen kleinen Teil der Flächen mit oberflächlich sichtbaren archäologischen Befunden ab. M. 1:10 000.

Zusammenfassung

Im Rahmen der Abklärung neuer Kiesabbau-standorte wurde das archäologische Potenzial im Challnechwald untersucht. Bisher waren vier hallstattzeitliche Grabhügel bekannt, welche in archäologischen Schutzgebieten liegen. Um mit zerstörungsfreien Methoden weitere Fundstellen und ihre Ausdehnung zu erfassen, wurde vom betroffenen Gebiet ein Laserscan erstellt. Das aus den erfassten Daten erarbeitete Terrainmodell lieferte Anhaltspunkte für eine anschliessende Geländeprospektion. Mit dieser kombinierten Methode konnten zahlreiche neue archäologische Objekte lokalisiert werden. So ist neu neben 15 potenziellen Grabhügeln auch ein befestigtes Plateau mit einer Wall- und Grabenanlage bekannt. Zahlreiche Ackerterrassen und Wegsysteme ziehen sich über die meisten Hänge des heutigen Challnechwaldes. Wir können daher davon ausgehen, dass die Präsenz von Menschen und eine zeitweise intensive landwirtschaftliche Nutzung des untersuchten Terrains mindestens bis in die ältere Eisenzeit zurückgehen und bis in die Neuzeit andauern. Die meisten Strukturen, die mit den hier eingesetzten Methoden der Oberflächenprospektion festgestellt werden können, lassen sich nicht eindeutig datieren. Trotzdem konnten unsere Kenntnisse über das bearbeitete Gebiet erheblich erweitert und wichtige Grundlagen für das weitere Vorgehen erarbeitet werden.

Literatur

Drack 1958

Walter Drack, Ältere Eisenzeit der Schweiz. Kanton Bern, I. Teil. Materialhefte zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz 1. Basel 1958.

Hennig 1992

Hilke Hennig, Zwei hallstattzeitliche Grabhügel aus dem Berner Mittelland. Thunstetten - Tannwäldli. Urtenen - Buebe-
loo/Chrache. Bern 1992.

Lüscher 1993

Geneviève Lüscher, Unterlunkhofen und die hallstattzeitliche Grabkeramik in der Schweiz. Antiqua 24. Basel 1993.

Ramstein 2005

Marianne Ramstein, Thunstetten, Längmatt. Rettungsgrabungen 1999–2002: eisenzeitliche Werkgruben. Archäologie im Kanton Bern 6A, 2005, 153–163.

Ramstein 2012

Marianne Ramstein, Kernenried, Oberholz. Gräber der Hallstattzeit. Archäologie Bern. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern, 2012, 95–134.

Résumé

Le potentiel archéologique de la forêt de Challnech a été examiné dans le cadre de clarifications sur de nouveaux sites d'extraction de gravier. Quatre tertres funéraires de l'époque hallstattienne, situés dans des zones de protection archéologique, étaient jusqu'ici connus. Afin de répertorier d'autres sites et leur étendue par des méthodes non destructives, un balayage au laser de la région concernée a été réalisé. Le modèle de terrain élaboré à partir des données enregistrées a livré des points de repère pour une prospection terrestre ultérieure. Ces méthodes combinées ont permis de localiser de nombreuses structures archéologiques nouvelles. Ainsi, en plus de quinze tertres potentiels, un plateau fortifié par l'aménagement d'un mur et d'un fossé a été récemment découvert. Plusieurs terrasses de culture et systèmes de chemins s'étirent sur la pente de l'actuelle forêt de Challnech. Nous pouvons en conséquence supposer que la présence des hommes et l'exploitation agricole périodiquement intensive du terrain analysé remonte au moins au premier Age du Fer et persiste jusqu'à l'époque moderne. La plupart des structures qui ont pu être décelées grâce aux méthodes de prospection de surface ici employées ne peuvent pas être datées avec précision. Notre connaissance de la région étudiée a néanmoins pu considérablement s'enrichir et des données importantes pour des interventions futures ont été acquises.

Ramstein/Hartmann 2008

Marianne Ramstein und Chantal Hartmann, Langenthal, Unterhard. Gräberfeld und Siedlungsreste der Hallstatt- und Latènezeit, der römischen Epoche und des Frühmittelalters. Bern 2008.

Ruffieux/Mauvilly 2003

Mireille Ruffieux und Michel Mauvilly, Die hallstattzeitliche Nekropole von Düringen/Birch und die vorgeschichtliche Besiedlung in der Umgebung von Düringen. Cahiers d'archéologie fribourgeoise / Freiburger Hefte für Archäologie 5, 2003, 102–123.

Schwab 1972/73

Hanni Schwab, Fräschels FR. Pfaffenholz. Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 57, 1972/73, 256, Taf. 32.

Von Fellenberg 1879

Edmund von Fellenberg, Die Grabhügel im Oberholz bei Kallnach (Kanton Bern). Anzeiger für Schweizerische Alterthumskunde 3/2, 1879, 910–914.

Herstellung von neolithischen Rindengefässen aus der Bielerseeregion

RACHEL J. A. HOPKINS

1.

Einleitung

In der Schweiz und im angrenzenden Ausland sind über 70 neolithische Rindengefässe bekannt (Abb. 1). Sie haben die vergangenen Jahrtausende im Feuchtboden oder Permafrost überdauert. Werden sie aus dieser Umgebung gelöst, sind sie dem Zerfall ausgesetzt, dem mit konservatorischen und restauratorischen Massnahmen entgegengewirkt werden muss. Doch auch die Konservierung und Restaurierung können ihre Haltbarkeit nicht unbegrenzt verlängern. Es ist daher nötig, diese Objekte zu untersuchen und auszuwerten, solange noch Informationen aus ihnen gewonnen werden können.

Dank einer Untersuchung an Rindengefässen aus der Bielerseeregion konnten nun Informationen über deren Herstellung, Verwendung und Verbreitung gewonnen werden.¹ Der Schwerpunkt lag dabei auf der Herstellungstechnik von Rindengefässen in Zylinderform.²

Diese bestehen aus einem Wand- und einem runden Bodenelement und haben wohl als Lager- und Transportgefässe gedient. Der Beitrag präsentiert die wichtigsten Ergebnisse.

2.

Bisherige Untersuchungen

Möglicherweise aufgrund ihres – auf den ersten Blick – bis in die Neuzeit unveränderten Aussehens fanden Rindengefässe in der archäologischen Forschung bisher wenig Beachtung. In der Literatur werden sie meist als Rindenkörbe, -behälter oder -schachteln erwähnt.

1 Hopkins 2012. Bachelorarbeit Universität Zürich 2012. Für ausführlichere Informationen und Diskussionen können die Exemplare (Hardcopy und PDF) an der Universität Zürich und im Archäologischen Dienst des Kantons Bern konsultiert werden.

2 Der Begriff Rindengefäss wird fortan für Gefässe aus Rinde mit dem hier beschriebenen Aufbau verwendet.

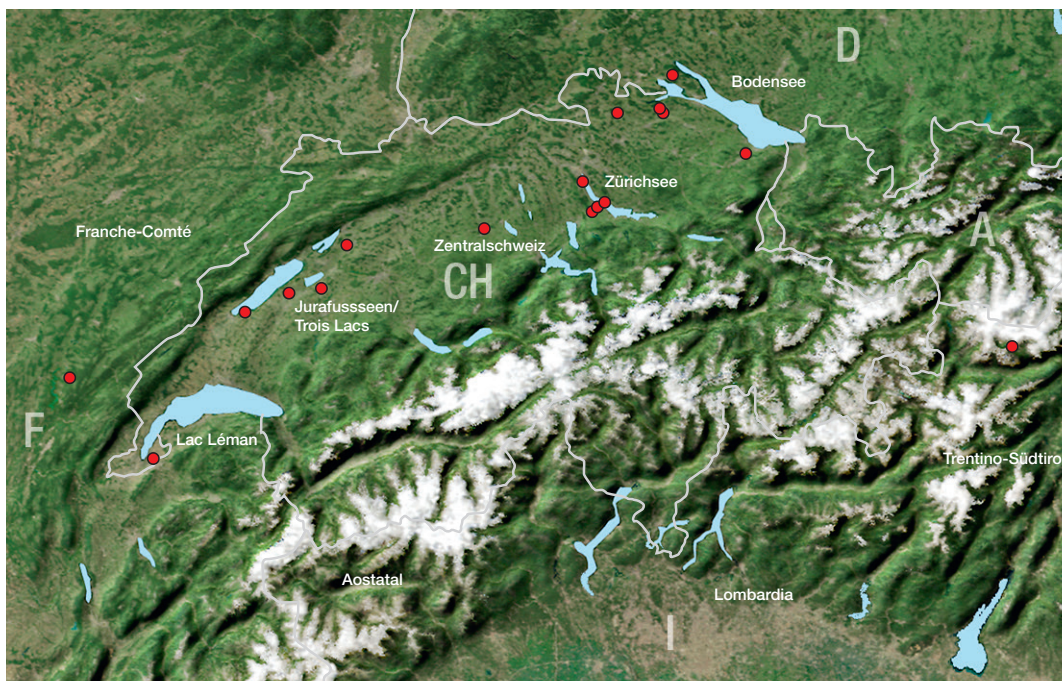


Abb. 1: Orte in der Schweiz und im angrenzenden Ausland, an denen Rindengefässe gefunden wurden.

Zeichnungen³ oder Fotografien⁴ sind eher selten und in der Regel fehlt der Massstab. Der Autorin ist keine Überblicksarbeit zu Gefässen aus Rinde⁵ bekannt.

Arbeiten zur Herstellungstechnik bleiben die Ausnahme. Anne Reichert rekonstruierte 2009 die Herstellung des Rindenbeutels von Erkelenz-Kückhoven (DE).⁶ Die bis vor Kurzem ausführlichste Arbeit zu Rindengefässen, wie sie vom Bielersee bekannt sind, stammt von Ariane Winiger von 2010 und behandelt die Funde von Corcelles-près-Concise VD, Concise 3.⁷

Zu den Rindengefässen am Bielersee lagen bisher nur zwei Arbeiten vor: 1980 erschien von Gerhard Wesselkamp ein Katalog zu den organischen Funden von Twann, Bahnhof. Leider ist die Aussagekraft der Abbildungen und der Beschreibung eher dürftig. Josef Winiger publizierte 1999 Zeichnungen einiger Rindengefässe vom Bielersee.⁸ Im Jahr 2012 führte die Autorin eine eingehende Analyse der Herstellungstechniken aller bisher gefundenen Rindengefässe vom Bielersee durch.⁹

3.

Die Funde vom Bielersee

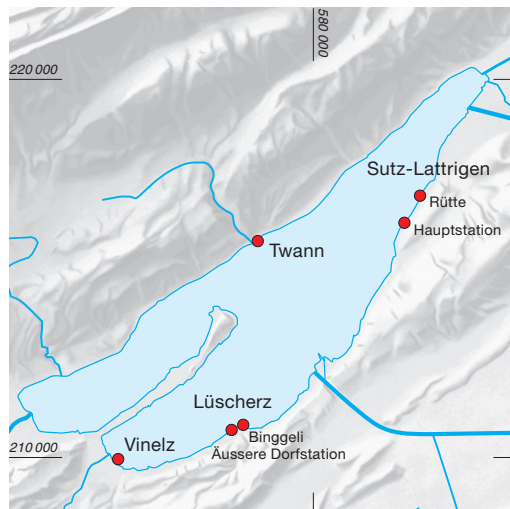
Vom Bielersee sind 22 Rindengefässe bekannt (Abb. 2). Im Jahr 1936 wurde ein Gefäss in Port, Stüdeli geborgen.¹⁰ Weitere Funde stammen aus den Grabungen in Twann, Bahnhof in den 1970er-Jahren und aus den Grabungen zwischen 1985 und 1991 in Sutz-Lattrigen, Hauptstation; Sutz-Lattrigen, Rütte; Vinelz, Alte Station; Vinelz, Hafen; Lüscherz, Binggeli und Lüscherz, Äussere Dorfstation. Nach 2000 kamen zwei

weitere Gefässe aus Sutz-Lattrigen, Rütte und Sutz-Lattrigen, Neue Station hinzu.¹¹

Bei den Bielerseefunden handelt es sich um Fragmente von Gefässen mit rundem, aus einem Stück gefertigtem Boden von 10,3 bis 41,2 cm Durchmesser, der an eine Wand mit etwas kleinerem Durchmesser angenäht ist. Diese besteht aus einem rechteckigen, zu einem Kreis gebogenen Rindenstück, das an seinen Enden überlappend mit zwei Nähten zusammengehalten wurde. Die Wandhöhe misst bis zu 25,5 cm, ist aber bei keinem Exemplar vollständig erhalten. Die Stärke der einzelnen Rindenelemente liegt zwischen 0,2 und 1 cm. Der zum Nähen verwendete Bastfaden ist 0,1 bis 1 cm breit.

Die Funde aus Twann, Bahnhof wurden mit Polyethylenglycol (PEG) behandelt, gefriergetrocknet und mit Wachs ergänzt¹². Für die restlichen Gefässe fehlt eine Behandlungsdokumentation. Die Borkenoberfläche glänzt stark und weist zahlreiche Risse auf. Es sind grossflächige Ergänzungen sichtbar. Drei Funde¹³ wurden 2003/04 im Konservierungslabor Konstanz nachbehandelt.¹⁴ Der Fund von 2007¹⁵ wurde nach dem Zweistufenprinzip mit PEG behandelt und anschliessend gefriergetrocknet.¹⁶

Abb. 2: Übersichtskarte der Fundorte mit den von der Autorin untersuchten Rindengefässe.



3 Sie ermöglichen selten Aussagen, die über die geringen schriftlichen Angaben (Benennung als genähtes Rindengefäss, teilweise Umfang) und die Identifikation des Artefaktes als Rindengefäss hinausgehen.

4 Meistens Schwarzweissfotografien, die aufgrund der Druckqualität und der Verkleinerung nur bedingt aussagekräftig sind.

5 Darunter fallen vielfältige Objekte wie z. B. die Henkeltasche von Altscherbitz (DE) (Elburg/Herold 2010, 25), ein Beutel aus gefalteten Rindenbahnen aus Erkelenz-Kückhoven (DE) (Weiner 1997), ein Köcher vom Schnidejoch BE (Suter et al. 2005, 19), geflochtene Körbe aus Nowgorod (RUS) (Kolchin 1989, 76–79) oder Siebe aus Hornstaad-Hörnle (DE) (Reichert 2005, 8–9; Reichert 2006, 87).

6 Reichert 2009.

7 Winiger 2010, 140–143.

8 Winiger 1999, 214–220, Abb. 107–112.

9 Hopkins 2012.

10 Tschumi 1940, 27, 32, Abb. 17. Das Gefäss konnte in der Bachelorarbeit nur als Vergleichsfund berücksichtigt werden, da es sich im Bernischen Historischen Museum befindet. Die restlichen hier genannten Funde lagern im Depot des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern.

11 Das Rindengefäss aus Sutz-Lattrigen, Neue Station (Inv.-Nr. 93549) war zur Zeit der Materialarbeit noch in der Gefrierdrying und konnte deshalb nicht berücksichtigt werden. Das Gefäss wird in Kap. 5.3 kurz erwähnt.

12 Wesselkamp 1980, 10, 24.

13 Inv.-Nrn. 7224, 1789 MS und 10280.

14 Restaurierungsprotokolle K03.104.02, K03.104.03 und K04.121.03.

15 Inv.-Nr. 92706.

16 Mündliche Mitteilung von Johanna Klügl, 29. Mai 2012.

Herkunft und Datierung der Rindengefässe

Inv.-Nr.	Fundort	Schicht	Datierung
10585	Vinelz, Alte Station	1.3 OS; Schnitt 15	ca. 2657–2626 v. Chr.
7224	Sutz-Lattrigen, Rütte	Lesefund	(2763–2627 v. Chr.) ca. 2650 v. Chr. ?
10280	Sutz-Lattrigen, Rütte	Lesefund	(2763–2627 v. Chr.)
92706	Sutz-Lattrigen, Rütte	Lesefund	(2763–2627 v. Chr.)
11322	Lüscherz, Äussere Dorfstation	2 OS; Schnitt 2; Qm. J/4	2737–2709 v. Chr.
9504	Vinelz, Hafen	KS1a / Abst. 1; Schnitt 7; Lfm. 4–7	2774–2703 v. Chr.
9787	Vinelz, Hafen	KS2 / Abst. 2; Schnitt 8; Lfm. 1	2774–2703 v. Chr.
11436	Lüscherz, Äussere Dorfstation	4 US; Schnitt 2; Qm. K/5	2792–2752 v. Chr.
11945	Lüscherz, Binggeli	4	3156–3122 v. Chr.
12002	Lüscherz, Binggeli	3.2	3156–3122 v. Chr.
12014	Lüscherz, Binggeli	3.1	3156–3122 v. Chr.
12211	Lüscherz, Binggeli	3	3156–3122 v. Chr.
12212	Lüscherz, Binggeli	4.3	3156–3122 v. Chr.
64092	Sutz-Lattrigen, Hauptstation	2; Schnitt 2; Qm. K/5	3202–3153 v. Chr.
64516	Sutz-Lattrigen, Hauptstation	2; Schnitt 5; Qm. B/64	3202–3153 v. Chr.
1789 MS	Twann, Bahnhof	E5a; A. 10; Qm. R/679	3638–3602 v. Chr.
1876 MS	Twann, Bahnhof	E5-E5a; A. 11; Qm. J/685	3649–3603 v. Chr.
835 MS	Twann, Bahnhof	E5; A. 7; Qm. L/647	3649–3631 v. Chr.
908 MS	Twann, Bahnhof	–	3702–3607 v. Chr.
1015 MS	Twann, Bahnhof	E3; A. 8; Qm. U/658	3702–3698 v. Chr.

Abb. 3: Herkunft und Datierung der Rindengefässe vom Bielersee. Grün umrandet: älteste Gruppe (1); blau umrandet: mittlere Gruppe (2); rot umrandet: jüngste Gruppe (3).

Bis auf drei Lesefunde können die Gefässe Schichten zugeordnet werden (Abb. 3). Sowohl die Funde aus Lüscherz, Binggeli als auch ein Fund aus Sutz-Lattrigen, Hauptstation¹⁷ stammen aus stark holzkohlehaltigen Schichten.¹⁸ Abgesehen von Twann, Bahnhof fehlen leider ausführliche Auswertungen der Stationen. Fragen zum Kontext müssen deshalb zurzeit grösstenteils unbeantwortet bleiben. Zu bemerken ist einzig, dass die Twanner Funde bis auf eine Ausnahme¹⁹ innerhalb der von Alain Orcel rekonstruierten Gebäudegrundrisse und weniger als einen Meter von der nächsten Lehmrinne entfernt lagen.²⁰ Inwiefern es sich hierbei um Feuerstellen, Bauschutt, Böden oder planierten Wandlehm handelt, ist der Literatur nicht zu entnehmen. Einen Bezug zur Feuerstelle kann also weder bestätigt noch widerlegt werden.

Die Gefässe sind nicht direkt datiert. Anhand der in den jeweiligen Stationen gewonnenen Dendrodaten können sie dennoch in drei chronologisch abgetrennte Gruppen eingeteilt werden (Abb. 3): Die älteste datiert ins 37. Jahrhundert, die zweite ins 32. Jahrhundert und die jüngste ins 28./27. Jahrhundert v. Chr. Dies umfasst die Kulturen des Cortaillod tardif, des Horgen occidental und des Lüscherz.²¹

4. _____

Methodik: Analyse der Bielerseefunde

Für die Materialarbeit wurden die Bielerseefunde zuerst eingehend betrachtet und fotografisch dokumentiert. Wo immer möglich erfolgte eine Senkrechtaufnahme von unten und oben, eine Profilansicht von mindestens einer Seite und Detailaufnahmen der wichtigsten Merkmale: Einstichlöcher, Nähte, Kontaktzonen, Werkzeug- und Gebrauchsspuren sowie Materialreste. Die hochaufgelösten Fotografien mit Massstab ermöglichten zum einen das Studium der Herstellungstechnik – ohne zu viel risikoreiches Handling der Originalfunde – und zum anderen eine starke Vergrösserung. Die bei der Bearbeitung und späteren Analyse der Fotografien erarbeiteten Thesen zur Herstellung wurden

17 Inv.-Nr. 64092.

18 Winiger 1987, 4; Winiger 1989.

19 Inv.-Nr. 1876 MS.

20 Orcel 1981, 54–60, Fig. 41–52.

21 Stöckli 2009, 41, Abb 21; Kap. 5.4. Gemäss des Chronologieschemas nach Hafner/Suter 1997 wären es die Kulturen des späten Cortaillod, des mittleren Lattrigen, des jüngeren Lüscherz und des Auvernier ancien.

Rindenbestimmung

Inv.-Nr.	Boden	Wand	Nähmaterial
10585	–	Tilia sp.	Tilia sp.
7224	Tilia sp.	Tilia sp.	Tilia sp.
10280	Betula sp.	Betula sp.	Tilia sp.
11322	Tilia sp.	–	Tilia sp.
9504	Betula sp.	Betula sp.	Tilia sp.
9787	Tilia sp.	Tilia sp.	Tilia sp.
11436	?	?	?
11945	–	Tilia sp.	Tilia sp.
12002	Tilia sp.	Tilia sp.	Tilia sp. ?
12014	Tilia sp.	Tilia sp.	?
12211	Tilia sp.	Tilia sp.	Tilia sp.
12212	Tilia sp.	Tilia sp.	Tilia sp.
64092	Tilia sp.	Tilia sp.	Tilia sp.
64516	Tilia sp.	Tilia sp.	Tilia sp.
92706	Tilia sp.	Tilia sp.	Tilia sp.
1789 MS	Tilia sp.	Tilia sp.	Tilia sp.
1876 MS	Tilia sp.	Tilia sp.	Tilia sp.
835 MS	Tilia sp.	Tilia sp.	Tilia sp.
908 MS	Tilia sp.	Tilia sp.	Tilia sp.
1015 MS	Tilia sp./ Quercus	Tilia sp.	Tilia sp.

Abb. 4: Rindenbestimmung der einzelnen Rindenobjekte (nach Schoch 2012, 1–2). Ein Fragezeichen (?) steht für Material vorhanden, aber nicht bestimmbar; ein Bindestrich (–) steht für nicht vorhandenes Material.

jeweils anschliessend wieder am Original überprüft, angepasst und mit Makroaufnahmen genauer dokumentiert. Schliesslich wurden die Thesen im archäologischen Experiment auf ihre Plausibilität überprüft. Zeichnungen der Originalfunde wurden nur dann angefertigt, wenn eine Interpretation verdeutlicht werden sollte. Zur Erklärung der verschiedenen Nähtechniken entstanden schematische Rekonstruktionszeichnungen. Obwohl die Gefässe bei früheren Einschätzungen als nichtbestimmbar galten, war die Festlegung der Rindenart durch Werner Schoch bis auf eine Ausnahme erfolgreich (Abb. 4).

Probleme bereitete bei den im 20. Jahrhundert konservierten Objekten der übermässige Gebrauch von Festigungs- und Ergänzungsmaterialien. Sie verhinderten das Erkennen von ursprünglichem Material, wie zum Beispiel Pech. Zusammen mit der starken Fragmentierung der Gefässe beeinträchtigte dies auch das Erkennen des originalen Fadenverlaufs, aber auch der Werkzeug- und Gebrauchsspuren. Hinweise zu Haltevorrichtungen²² und Deckel²³ konnten erhaltungsbedingt keine gefunden werden.

5.**Herstellungstechnik****5.1****Rohmaterial**

Rinde, bestehend aus Borke und Bast, bildet die äusserste Schicht eines Baumes.²⁴ Sie ist hart und in trockenem Zustand spröde, gleichzeitig aber auch wasserabweisend, widerstandsfähig gegen Mikroorganismen, stossdämpfend und leicht.²⁵ Die Bastfasern sind elastisch und stabil. Ihre Zellen sind im Frühling, wenn die Nährstoffe von den Wurzeln in die Krone transportiert werden, am grössten. Zu dieser Zeit ist eine Trennung der Rinde vom Stamm am einfachsten.²⁶ Rinde kann als langes Band²⁷, als rechteckiges Blatt oder als Röhre vom Stamm gelöst werden.²⁸ Für die Bielerseefunde ist es am wahrscheinlichsten, dass ein Längsschnitt am Baumstamm ausgeführt wurde, woraufhin die Rinde nach links oder rechts abgelöst werden konnte.

Die Rinde aller Gefässe stammt von jungen Bäumen.²⁹ Der Grossteil der Gefässe besteht aus Lindenrinde (*Tilia* sp.) (Abb. 4), wobei die Borkenseite im Gefässinneren liegt. Für das Wandelement wurde jeweils ein vertikal geschnittenes Rindenstück verwendet (Abb. 5B). Zwei Objekte bestehen aus Birkenrinde (*Betula* sp.). Bei diesen zeigt die Borkenaussenseite nach aussen und das Rindenstück wurde horizontal zugeschnitten (Abb. 5A). Dieser Unterschied beruht auf den verschiedenen Eigenschaften der verwendeten Rinde: Die reissfesten Bastfasern der Linde verhindern das Ausreissen der Nahtlöcher. Die Zellstruktur der Birke erhöht dagegen das Reissrisiko in horizontaler Richtung. Bei einem Lindenrindengefäss aus

22 Wie zum Beispiel die zusätzlichen, sich seitlich gegenüberliegenden Einstichlöcher an «Ötzi» Gefäss 1 von Schnals, Tisenjoch (IT), vgl. Egg/Goedecker-Ciolek 2009, 153–156.

23 Es ist denkbar, dass ein Deckel den gleichen Aufbau wie das Gefäss, aber einen kleineren oder grösseren Durchmesser aufweist. Es wäre folglich möglich, dass einige Bielerseefunde eigentlich Deckel sind, vgl. Yarish 2009, 20.

24 Vaucher 1990, 15–20.

25 Kupferschmid 2001, 10, 25–26.

26 Kupferschmid 2001, 29; Reichert 2007, 204.

27 Dabei wird ein mehr oder weniger breites Rindenband in Kreisbewegungen, das heisst spiralförmig vom Baumstamm gelöst. Das gewonnene Band wird mehrheitlich für Flechtarbeiten verwendet; vgl. Yarish 2009, 24.

28 Yarish 2009, 22–39.

29 Mündliche Mitteilung Werner Schoch, 4. Januar 2012.

Twann, Bahnhof³⁰ liegt in der Bodenmitte ein Streifen aus Eiche (*Quercus*). Da die ursprüngliche Verbindung zu den übrigen Fragmenten fehlt und die Faserrichtung nicht mit den restlichen Elementen übereinstimmt, handelt es sich hier wahrscheinlich um Teile zweier verschiedener Objekte.

Ein Gefäß aus Sutz-Lattrigen, Rütte³¹ und eines aus Lüscherz, Äussere Dorfstation³² verfügen über zwei Bodenelemente, deren Faserorientierungen im rechten Winkel zueinander verlaufen.

Alle bestimmbareren Nähfäden bestehen aus sehr feinem, stammnahem Lindenbast.³³ Dieser eignet sich hervorragend zum Nähen, denn er ist langfaseriger und somit strapazierfähiger als anderer Baumbast.³⁴ Er wurde jeweils ungezwirnt verwendet. Nur beim Kettenstich bei einem Gefäß aus Sutz-Lattrigen, Rütte³⁵ zeigt er eine leichte Tordierung. Am Neufund der gleichen Station³⁶ sind am Bastfaden und der darunterliegenden Rinde Rückstände einer dunklen Masse zu erkennen. Möglicherweise wurde der Bastfaden vor dem Nähen in Pech getunkt.³⁷ Dies würde ein nadelfreies Nähen ermöglichen.³⁸ Leider ist die genaue Zusammensetzung der Masse mangels Analysen noch unbekannt. Dementsprechend sind Aussagen zur Gewinnung, aber auch Verarbeitung dieses Materials zurzeit nicht möglich.

Der Nähfaden besteht ausschliesslich aus Lindenbast. Bis auf zwei Gefässe aus Birkenrinde aus der jüngsten Gefässgruppe wurde Lindenrinde verwendet. Das erwähnte Eichenrindenstück gehört wahrscheinlich nicht zu einem Rindengefäss.

5.2

Wandnähte

Aufgrund des Nahtverlaufes auf der Gefässaus- und -innenseite können zwei Typen³⁹ von Wandnähten unterschieden werden (vgl. Abb. 8). Bei Typ 1 handelt es sich um einen Vorstich, der entweder einfach oder doppelt ausgeführt wurde (Abb. 6); er ist an fünf Objekten zu erkennen und kommt damit am häufigsten vor. Typ 2 dagegen besteht aus einem Kettenstich, bei dem die Schlaufen auf der Gefässinnenseite liegen und von oben nach unten genäht wurde (Abb. 7); er ist zweimal sicher belegt. Bei beiden Techniken sind zwei Nähte nötig, um die

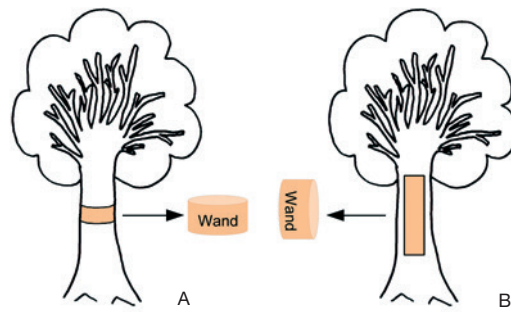


Abb. 5: Stelling der Wandelemente in Bezug auf den Faserverlauf bei Gefässen aus (A) Birkenrinde und (B) Lindenrinde; nicht massstäblich.

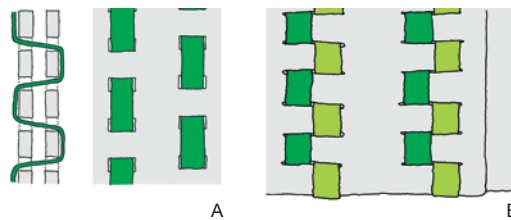


Abb. 6: Wandnaht Typ 1, nicht massstäblich: (A) Einfache Naht: seitliche Ansicht (links), Gefässausseite (Mitte), Gefässinnenseite (rechts); (B) Doppelte Naht.

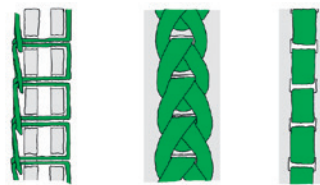


Abb. 7: Wandnaht Typ 2, nicht massstäblich: seitliche Ansicht (links), Gefässinnenseite (Mitte), Gefässausseite (rechts).

überlappenden Enden des Wandelementes sauber festzunähen. Die Gefässwand wurde vermutlich zusammengenäht, bevor die Wand mit dem Boden vernäht wurde. Dies würde ein sattes Nähen bedeutend erleichtern.

Für das Stechen der Löcher kommen Silexklingen, Punzen und Ahlen in Frage.⁴⁰ Bei der

³⁰ Inv.-Nr. 1015 MS.

³¹ Inv.-Nr. 10280.

³² Inv.-Nr. 11436.

³³ Schoch 2012, 1.

³⁴ Mit Ausnahme von Ulmenbast.

³⁵ Inv.-Nr. 10280.

³⁶ Inv.-Nr. 92706.

³⁷ Gerhard Wesselkamp (1980, 24) vermutete, Pech sei zur Abdichtung auf die fertige Naht gestrichen worden. Handelt es sich bei der schwarzen Masse wirklich um Pech, so ist ein Eintunken des Fadens in diesem Falle wahrscheinlicher. Denn beim Abdichten nach Abschluss der Naht würde der Bereich unter dem Bastfaden frei von Pech sein, die Bereiche links und rechts der Naht dagegen Reste davon aufweisen. Dies ist im hier präsentierten Fall nicht zu beobachten.

³⁸ Ein Nähen ohne Nadeln erscheint in diesem Zusammenhang sinnvoller. Denn ein Nähen mit Nadeln bedeutet ein Falten des Nähfadens an der Stelle des Nadelörs, was im Falle von untordiertem Bast zum Brechen führen könnte. Ausserdem bedeutet es, dass der Nähfaden beim Durchführen durch die Löcher doppelt so dick ist, wie schliesslich in festgezogenem Zustand der fertigen Naht.

³⁹ Der Begriff «Typ» ist in diesem Rahmen vorerst als Klassifikation zu sehen und hat keine kulturelle oder chronologische Bedeutung.

⁴⁰ Das Spurenbild ist aufgrund Erhaltung und Restaurierung nicht aussagekräftig.

Liste der technischen Merkmale des Wand- und Bodenelementes

Inv.-Nr.	Wandnaht		Wand		Boden		Boden-Wand-Naht					
	Löcher: Schlitz (S) / rund (R) / Quadrat (Q)	Typ	Markierung Linien	Überlappungsbereich	Oberkante Verzierung	2-lagig	Bodenlöcher: Schlitz (S) / rund (R) / Quadrat (Q)	Wandlöcher: Schlitz (S) / Quadrat (Q)	Bastumwicklung	Vernähen	Typen	Verzierung
10585	S	2	x	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-
7224	S	1A	✓	✓	-	x	R/Q	S	✓	?	2/3	-
10280	-	-	-	-	-	✓	R	S	✓	-	5	✓
11322	-	-	-	-	-	-	Q	-	-	-	-	-
9504	-	-	-	-	-	x	Q	-	✓	-	3	-
9787	-	-	-	-	-	x	Q	S	✓	?	3	x
11436	-	-	-	-	-	✓	Q	-	-	-	5	-
11945	S	1A/2?	x	-	?	-	-	-	-	-	-	-
12002	S	2	x	✓	-	x	Q	S	-	-	2?	-
12014	-	-	-	-	-	?	Q	-	-	-	-	-
12211	S	1A/B?	-	✓	-	x	Q	S	-	-	1/2	x
12212	-	-	-	-	-	x	x	-	?	-	1/3	✓
64092	-	-	-	✓	-	x	-	S	?	?	2/3	?
64516	-	-	-	-	-	x	?	Q	?	-	1/3	x
92706	S	1B	x	✓	-	x	Q	S	✓	-	4	✓
1789 MS	S	1A	x	✓	-	x	S	S	-	-	1	x
1876 MS	S	1A	x	✓	-	x	Q	S	-	✓	1/2/3	x
835 MS	-	-	-	-	-	x	Q	S	✓	-	2/3	x
908 MS	S	1A	x	✓	-	x	R?	S	-	-	2/3	x
1015 MS	-	-	-	-	-	x	S/R	S	-	-	2	x

Abb. 8: Liste der technischen Merkmale des Wandelementes und der Wandnaht sowie der Boden-Wand-Naht und des Bodenelementes geordnet nach Fundobjekt. ✓ = ja; - = nicht zu beurteilen; ? = wahrscheinlich/möglich; ?? = vielleicht; x = nein.

Rekonstruktion der Herstellungstechnik bewährten sich Ahlen aus Rippenknochen⁴¹. Entsprechende Exemplare sind aus den Seeufer-siedlungen am Bielersee zahlreich überliefert.

An einem Gefäss aus Sutz-Lattrigen, Rütte⁴² sind senkrechte Linien am Wandelement zu sehen (Abb. 9). Sie befinden sich links und rechts

Abb. 9: Für die Wandnaht vorgezeichnete Linien (weiss hervorgehoben) am Gefäss Fnr. 7224. M. 1:2.



Abb. 10: Rekonstruktionen der Wandverzierung am Gefäss Inv.-Nr. 10585 aus Vinelz, Alte Station, nicht massstäblich: Umlaufende Zickzack-Verzierung im Rundstich, Gefässaussenseite.



der Einstichschlitze. Dies spricht für Nähleitlinien und dafür, dass der jetzige Umfang grösser als der Originalumfang ausfällt.

Am Gefäss aus Vinelz, Alte Station sind nahe der oberen Wandkante v-förmig gestufte Schlitze vorhanden, die zwischen den Wandnähten Bastreste enthalten. Vermutlich wurde hier eine Verstärkungnaht aus Überwindlingsstichen⁴³ mit einer dekorativen Komponente angebracht (Abb. 10). Da der obere Wandabschluss nur an einem Gefäss erhalten ist, bleibt unklar, ob es sich hierbei um eine Ausnahme oder die Regel handelt.

41 Mit ihnen können mit geringstem Aufwand Löcher direkt während des Nähprozesses gestochen werden; der Nähfaden muss nicht aus der Hand gelegt werden. Silexklingen brauchen mehr Zeit und Punzen erfordern eine Unterlage.

42 Inv.-Nr. 7224.

43 Zur Benennung von Nähstichen s. Rösel-Mautendorfer 2010, 205, Abb. 108.

5.3

Boden-Wand-Nähte

Die Boden-Wand-Nähte wurden aufgrund ihres Verlaufs auf der Gefässinnen- und -aussenseite in fünf Typen eingeteilt (Abb. 8).⁴⁴ Die Bastumwicklungen⁴⁵ schützen die Nahtlöcher vor dem Ausreissen. Möglicherweise helfen sie auch, die Nahtstellen abzudichten. Ein Twanner Gefäss⁴⁶ zeigt, dass das Bastfadenende unter den Nahtschlaufen vernäht wurde.

Experimente zeigen bei Typ 1 (Abb. 11) eine schnelle und einfache Herstellung, aber besonders bei geschlitzten Bodenlöchern eine unpräzise Ausführung der Naht. Ausserdem haftet die Wand nicht fest am Boden, sondern lässt sich leicht nach innen und aussen schieben. Typ 2 (Abb. 12) besitzt den Vorteil, dass sich die Naht während des Nähvorganges nicht löst und die Wand stets fest am Bodenelement haftet. Ausserdem ist es möglich, die Rindenbahnen stets von aussen zu durchstechen, was den Nähprozess vereinfacht. Die Wand liegt bei Typ 3 (Abb. 13) genau über den Bodenlöchern. Bei guter Erhaltung wäre die Nahtichtung bestimmbar, denn bei Schlaufen um die Bastumwicklung, die auf der Gefässinnenseite von rechts unten nach links oben verlaufen, muss die Nahtichtung von links nach rechts sein, um ein Lösen des Bastfadens während des Nähens zu verhindern. Typ 4 (Abb. 14) ist deutlich komplexer und ist nur am Neufund aus Sutz-Lattrigen, Rütte⁴⁷ zu erkennen. Die Nahtichtung (von der Gefässinnenseite betrachtet) verläuft von links nach rechts. Die zweite Naht bei Typ 5 (Abb. 15) ist ein im Urzeigersinn ausgeführter Kettenstich, der das zweite Bodenelement befestigt. Da das erste Bodenelement unbeschädigt ist, ist davon auszugehen, dass es sich um keine Reparatur handelt. Die Einstichlöcher in der Wand sind mehrheitlich geschlitzt (Abb. 8), diejenigen im Bodenelement dagegen rund oder quadratisch. Dies ermöglicht eine engmaschige Boden-Wand-Naht. Gemäss dem Spurenbild an den Bielerseefunden und den Experimenten ist bei den sehr scharfkantigen, quadratischen Einstichlöchern vom Gebrauch von Kupferahlen auszugehen,⁴⁸ wie sie zum Beispiel aus Vinelz, Alte Station und Vinelz, Hafen bekannt sind.⁴⁹

Wegen der Ausreisssgefahr sind die Einstichlöcher nie auf gleicher Höhe angebracht. Bei einigen sind regelmässige Muster zu erkennen,

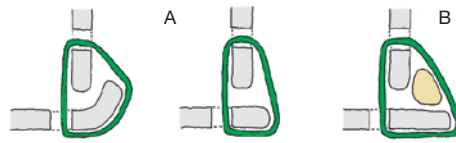


Abb. 11: Boden-Wand-Naht Typ 1: zwei Varianten ohne (A) und eine mit Bastumwicklung (B), nicht massstäblich.

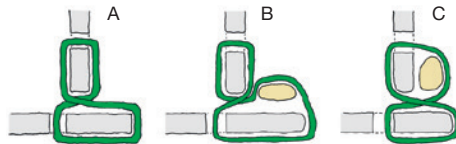


Abb. 12: Boden-Wand-Naht Typ 2, unterteilt in die Unterkategorien A, B und C, nicht massstäblich.



Abb. 13: Boden-Wand-Naht Typ 3, nicht massstäblich.

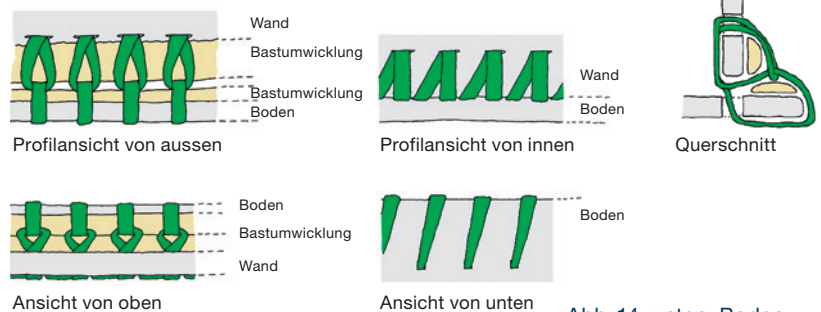


Abb. 14, unten: Boden-Wand-Naht Typ 4 aus verschiedenen Perspektiven, nicht massstäblich.

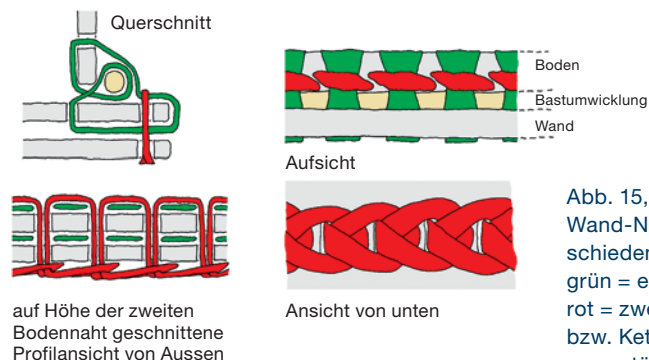


Abb. 15, oben: Boden-Wand-Naht Typ 5 aus verschiedenen Perspektiven: grün = erste Bodennaht, rot = zweite Bodennaht bzw. Kettenstich, nicht massstäblich.

44 Aufgrund der unterschiedlichen Erhaltung konnten nicht alle Gefässe einwandfrei bestimmt werden. S. Abb. 3.

45 Die Untersuchungen zeigen, dass alle Umwicklungen mit Baststreifen und nicht mit ganzen Ästen/Ruten erfolgten (Mitteilung Werner Schoch, 4. 1. 2012), wie dies Gerhard Wesselkamp (1980, 24) für die Twanner Funde postulierte.

46 Inv.-Nr. 1876 MS.

47 Inv.-Nr. 92706.

48 Da die Einstichlöcher keine überschneidenden Schnittspuren in den Ecken zeigen, ist ein Schneiden der Löcher auszuschliessen. Eine Punze ist unwahrscheinlich, da die Löcher nicht gleich gross sind. Ahlen ergeben das richtige Spurenbild. Dabei verursachen Knochenahlen weniger scharfe Ecken als Kupferahlen.

49 S. Winiger 1986a, Abb. 73,7; Winiger 1986b, Abb. 21,1.

Abb. 16: Gestuft aufsteigende Einstichschlitze (weiss markiert) der Boden-Wand-Naht in der Wand des Gefässes Inv.-Nr. 12212 aus Lüscherz, Binggeli, Ansicht Aussenseite. Sie sind im ganzen erhaltenen Wandumfang zu erkennen. M. 1:1.



Abb. 17: Gestuft auf- und absteigende Einstichlöcher der Boden-Wand-Naht des Gefässes Inv.-Nr. 93549 aus Sutz-Lattrigen, Neue Station (a), und zusätzliches im Zickzack verlaufendes Bastband (b). Nicht massstäblich.



zum Beispiel jeweils fünf bzw. drei⁵⁰ (Abb. 16) aufsteigende Stufen. Beim neusten Fund aus Sutz-Lattrigen, Rütte⁵¹ zeigt sich ein sechsstufiges Zickzackmuster und eine aus einem Bastfaden bestehende Zickzacklinie (Abb. 17).

5.4

Herstellungsunterschiede in Raum und Zeit

Die 20 Rindengefässe ermöglichen keine statistisch signifikanten Aussagen. Dennoch fällt auf, dass in der ältesten Gefässgruppe gesicherte Dekorationselemente und Typ-2-Wandnähte fehlen. Das technologisch einfachste Gefäss⁵² ist auch eines der ältesten. Die komplexeren Boden-Wand-Nähte (Typ 4 und 5) sind nur in der jüngsten Gruppe vertreten. Gleiches gilt für die Verwendung von Birkenrinde. Bemerkenswert ist, dass sich die Funde aus Twann, Bahnhof in der Herstellung deutlich von den Funden aus Corcelles-près-Concise VD, Concise 3 (ebenfalls aus dem 37. Jahrhundert v. Chr.) unterscheiden. Für letztere rekonstruiert Ariane Winiger⁵³ mehrheitlich eine Rute auf der Gefässinnenseite. Ein Zusammenhang zwischen Grösse und Herstellungstechnik ist nicht ersichtlich.

6.

Die Ergebnisse im Zusammenhang

Im Neolithikum liegt die höchste Funddichte an Rindengefässen im 39. bis 36. Jahrhundert v. Chr. Zur Zeit der jüngsten Bielerseefunde (28./27. Jahrhundert v. Chr.) sind der Autorin dagegen keine Vergleichsfunde bekannt. Die Rindengefässherstellung beschränkt sich aber weder aufs Neolithikum noch auf Europa.⁵⁴ Die bisher grösste Anzahl Rindengefässe stammt aus dem mittelalterlichen Weliki Nowgorod (RUS),⁵⁵ und noch heute werden sie in Russland und Skandinavien hergestellt. Die Grösse variiert mit 10 cm bis 2 m Durchmesser stark; mehr als 60 cm Durchmesser ist jedoch selten.⁵⁶ Runde Böden sind die Regel, rechteckige die Ausnahme.⁵⁷ Im Neolithikum überwiegen Gefässe aus Lindenrinde deutlich, im mittelalterlichen Russland solche aus Birkenrinde.⁵⁸ Alle bestimmten Nähfäden sind aus Lindenbast⁵⁹ und, bis auf eine Ausnahme aus Steckborn TG, Turgi,⁶⁰ untordiert. Die Nähtechniken sind vielfältig, lassen sich aber anhand der publizierten Informationen zu Rindengefässen nicht systematisch ordnen und vergleichen. Ritz- und Bissornamente verzieren das Gefäss aus Niederwil TG, Egelsee⁶¹ und zahlreiche Gefässe aus Weliki Nowgorod.⁶²

50 Fünf Stufen: Inv.-Nr. 10280; drei Stufen: Inv.-Nr. 12212.

51 Inv.-Nr. 93549. Das Birkenrindengefäss befand sich zur Zeit der Materialarbeit noch im Gefriertrockner.

52 Inv.-Nr. 1789 MS

53 Winiger 2010, 140–143.

54 Eines von vielen Beispielen sind die Athabasca Indianer Alaskas, vgl. Crowell et al. 2010, 186 und Yarish 2009, 3.

55 Für Fundlisten, Beschreibungen s. Kolchin 1989, 75–76.

56 Vergleichsfunde: Achour-Uster 2002, 76; Baudais 1989, 188–189; Corboud/Seppéy 1991, 186–188; Delattre 1997, 551–553; Dieckmann 1987, 48, Abb. 28; Egg/Goedecker-Ciolek 2009, 153–158; Gross et al. 1992, Taf. 220,6; Königer 2006, 194; Leuzinger 2002, 98–99; Müller-Beck 1991, 141–143; Ramseyer 1987, 35; Ramseyer/Reinhard 2000, 206–210; Suter 1987, 137; Winiger 1981, 202; Winiger/Hasenfratz 1985, 43–58, 89–124; Winiger 2010, 140–143; Wyss 1976, 64–67; Wyss 1994, 196–197; Zwahlen 2003, 105.

57 Bekannt sind ein Gefäss aus Corcelles-près-Concise VD, Concise (COC 5196) und Funde aus Weliki Nowgorod (RUS). Für Concise s. Winiger 2010, 142–143 und für Nowgorod s. Kolchin 1989, 75.

58 Es ist unklar, inwiefern dies chronologisch oder umweltbedingt ist.

59 Unklar beim Gefäss von Zürich ZH, Kleiner Hafner: «Eichenbast» im Text vs. «Linden- bzw. Eichenbast» im Katalog. Suter 1987, 287.

60 Winiger/Hasenfratz 1985, 52–53.

61 Müller-Beck 1991, 141–143.

62 Yarish 2009, 7–11.

Das Birkenrindengefäss aus Port BE, Stüdeli wurde aufgrund der vorhandenen Fischschuppen und Brombeer-/Himbeerkerne vermutlich als Lagergefäss genutzt.⁶³ Aus Russland ist die Verwendung als Vorrats- und Transportgefäss für Lebensmittel aller Art bekannt.⁶⁴ Die Gefässe von Schans, Tisenjoch (IT) sind Transportbehälter. Bei einem ist eine Interpretation als Glutbehälter naheliegend, da es Brandspuren aufweist und bei der Auffindung in Blätter eingewickelte Kohle enthielt.⁶⁵ Zwei Gefässe aus Egolzwil 5 LU (146 und 147) stammen aus Herdnähe und enthielten Kohle und Asche.⁶⁶

Die Herstellungstechnik der Rindengefässe richtete sich höchstwahrscheinlich einerseits nach deren Nutzung als Transport- oder Lagergefäss,⁶⁷ aber andererseits auch nach dem kulturellen Umfeld, beziehungsweise der Tradition des Besitzers beziehungsweise Herstellers. Um genaue Muster erkennen zu können, sind ausführliche raum- und zeitübergreifende Untersuchungen nötig. Es wäre ebenfalls interessant herauszufinden, in welchen Gebieten um die jeweilige Station/Siedlung das Rohmaterial tatsächlich anzutreffen war, um Rückschlüsse auf Wirtschaftsweisen zu ziehen.

Zusammenfassung

Die Rindengefässe vom Bielersee bestehen mehrheitlich aus Lindenrinde, es liegen uns lediglich zwei Gefässe aus Birkenrinde vor. Als Nähfaden diente ausschliesslich Lindenbast. Die Grösse der Gefässe ist sehr unterschiedlich. Dieses Bild ist typisch für das jüngere Neolithikum. Dank Digitalfotografien in hoher Auflösung konnten bei den Rindengefässen vom Bielersee zwei verschiedene Wandnähte und fünf verschiedene Boden-Wand-Nähte nachgewiesen werden. Der Faden wurde unter den Naht-

schlaufen vernäht und möglicherweise vor dem Nähen in Pech getunkt. Zwei Gefässe weisen einen doppelten Boden auf. Um die Herstellungstechnik räumlich und zeitlich vergleichen zu können, sind ausführlichere Untersuchungen von älteren Funden nötig. Vergleiche mit Funden aus Corcelles-près-Concise VD, Concise lassen aber starke regionale Unterschiede vermuten. Rindengefässe dienten sowohl zum Transport als auch zur Lagerung von zum Beispiel Lebensmitteln und Glut. Sie werden mit unterschiedlichen Herstellungstechniken bis heute hergestellt.

Résumé

La majorité des récipients en écorce du lac de Bienne sont constitués d'écorce de tilleul ; seuls deux contenants sont en écorce de bouleau. Le liber de tilleul servait exclusivement de fil à coudre. La taille des contenants reste très variable. Cette image est typique du Néolithique récent. Grâce à la photographie numérique en haute résolution, deux coutures de paroi et cinq coutures fond-paroi différentes ont pu être mises en évidence sur les contenants en écorce du lac de Bienne. Pour la couture, le fil était passé dans les perforations et peut-être trempé préalablement dans la poix. Deux contenants présentent un double fond. Pour pouvoir comparer la technique de fabrication dans l'espace et dans le temps, des études plus détaillées d'anciennes trouvailles seraient nécessaires. Des comparaisons avec des trouvailles de Corcelles-près-Concise VD, Concise permettent toutefois déjà de supposer de fortes différences régionales. Les contenants en écorce servent tant au transport qu'à l'entreposage, notamment d'aliments et de cendres. Ils sont encore fabriqués de nos jours selon différentes techniques.

⁶³ Tschumi 1940, 27.

⁶⁴ Yarish 2009, 44.

⁶⁵ Egg/Goedecker-Ciolek 2009, 158.

⁶⁶ Wyss 1976, 66.

⁶⁷ Es ist zum Beispiel wahrscheinlich, dass bei der Herstellung von Glutbehältern aufgrund ihrer starken Beschädigung bei Gebrauch mehr auf Robustheit als auf Ornamentierung geachtet wurde.

Literatur

Achour-Uster 2002

Christina Achour-Uster, Horgen-Dampfschiffsteg. In: Christina Achour-Uster, Ulrich Eberli, Renate Ebersbach, P. Favre, Die Seeufersiedlungen in Horgen. Die neolithischen und bronzezeitlichen Fundstellen Dampfschiffsteg und Scheller. Zürich/Egg 2002, 25–80.

Baudais 1989

Dominique Baudais, Les objets en bois et en écorce des stations II. In: Pierre Pétrequin (Ed.), Le Néolithique moyen. Les sites littoraux néolithiques de Clavaux-les-Lacs (Jura) 2. Paris 1989, 187–189.

Corboud/Seppey 1991

Pierre Corboud et Véronique Seppey, Les stations littorales préhistoriques du Petit-Lac et la céramique Néolithique moyen de Corsier-Port GE. Archéologie Suisse 14, 1991, cahier 2, 181–189.

Crowell et al. 2010

Aron L. Crowell, Rosita Worl, Paul C. Ongtooguk and Dawn D. Biddison (Ed.), Living our Cultures. Sharing our Heritage. The First Peoples of Alaska. Exhibition Anchorage Museum at Rasmuson Centre, Anchorage 2010. China 2010.

Delattre 1997

Nathalie Delattre, Écorces cousues, écorces rouies. In: Pierre Pétrequin (Ed.), Chalain station 3, 3200–2900 v. Chr. Volume 2. Les sites littoraux néolithiques de Clairvaux-les-Lacs et de Chalain (Jura) 3. Paris 1997, 551–556.

Dieckmann 1987

Bodo Dieckmann, Die neolithischen Ufersiedlungen von Hornstaad-Hörnle am Bodensee, Kreis Konstanz. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg, 1987, 45–49.

Egg/Goedecker-Ciolek 2009

Markus Egg und Roswitha Goedecker-Ciolek, Ausrüstung und Kleider. In: Markus Egg und Konrad Spindler, Kleidung und Ausrüstung der kupferzeitlichen Gletschermumie aus den Ötztaler Alpen. Der Mann im Eis 6. Monographien des Römisch Germanischen Zentralmuseums 77. Mainz 2009, 57–163.

Elburg/Herold 2010

Rengert Elburg und Petra Herold, Tiefe Einblicke in die Vergangenheit. Der jungsteinzeitliche Brunnen aus Altscherbitz gibt Aufschluss über das Leben vor 7100 Jahren. Archaeo. Archäologie in Sachsen 7, 2010, 23–27.

Gross et al. 1992

Eduard Gross et al., Zürich «Mozartstrasse». Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen. Band 2: Tafeln. Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Monographien 17. Zürich/Egg 1992.

Hafner/Suter 1997

Albert Hafner und Peter J. Suter, Entwurf eines neuen Chronologie-Schemas zum Neolithikum des schweizerischen Mittellandes. Archäologisches Korrespondenzblatt 27, 1997, Heft 4, 549–565.

Hopkins 2012

Rachel J. A. Hopkins, Die neolithischen Rindengefässe der Seeuferstationen am Bielersee, Kt. Bern (CH). Bachelorarbeit Universität Zürich 2012.

Kolchin 1989

Boris A. Kolchin, Wooden Artefacts from Medieval Novgorod, part I Text. BAR International Series 495i. Oxford 1989.

Königer 2006

Joachim Königer, Die frühbronzezeitlichen Ufersiedlungen von Bodman-Schachen I – Befunde und Funde aus den Tauchsondagen 1982–1984 und 1986. Siedlungsarchäologie im Alpenvorland 8. Stuttgart 2006.

Kupferschmid 2001

Andrea Kupferschmid, Rindenkunde und Rindenverwertung. Vorlesungsunterlagen ETH. Zürich 2001. URL: <http://e-collection.library.ethz.ch/eserv/eth:26434/eth-26434-04.pdf>. Zugriff 27. April 2012.

Leuzinger 2002

Urs Leuzinger, Holzartefakte. In: Annick de Capitani et al., Die jungsteinzeitliche Seeufersiedlung Arbon-Bleiche 3. Funde. Frauenfeld 2002, 76–114.

Müller-Beck 1991

Hansjürgen Müller-Beck, Die Holzartefakte. In: Harm T. Waterbolk und Willem van Zeist (Hrsg.), Holzartefakte und Textilien. Niederwil, eine Siedlung der Pfyn-Kultur 4. Academica helvetica 1/IV. Frauenfeld 1991, 13–234.

Orcel 1981

Alain Orcel, Les vestiges des villages Cortaillod. Etat des recherches en 1980 (sédimentologie, structures et chronologie). Mit einem Beitrag von John Francuz. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 12. Bern 1981.

Ramseyer 1987

Denis Ramseyer, Delley/Portalban II. Contribution à l'étude du Néolithique en Suisse occidentale. Archéologie Fribourgeoise / Freiburger Archäologie 3. Fribourg 1987.

Ramseyer/Reinhard 2000

Denis Ramseyer et Jacques Reinhard, Les objets en écorce. In: Denis Ramseyer (Ed.), Muntelier/Fischergässli. Un habitat néolithique au bord du lac de Morat (2895 à 3820 avant J.-C.). Fribourg 2000, 206–217.

Reichert 2005

Anne Reichert, Ötzi-Schuhe – High Tech der Steinzeit. Anzeiger AEAS 2005, 8–9.

Reichert 2006

Anne Reichert, Zur Rekonstruktion neolithischer und bronzezeitlicher Siebgeflechte. Experimentelle Archäologie in Europa 4. Bilanz 2005 (2006), 87–94.

Reichert 2007

Anne Reichert, Zwischen Rinde und Holz: Bast – textiles Material der Steinzeit. In: Mamoun Fansa und Dirk Vorlauf (Hrsg.), HOLZ-KULTUR. Von der Urzeit bis in die Zukunft. Ökologie und Ökonomie eines Naturrohstoffs im Spiegel der experimentellen Archäologie, Ethnologie, Technik-

geschichte und modernen Holzforschung. Wissenschaftlicher Begleitband zur gleichnamigen Sonderausstellung 4. Februar–28. Mai 2007 im Landesmuseum für Natur und Mensch Oldenburg. Ergebnisse der Vorbereitungstagung vom 24.–25. November 2005 in Oldenburg. Schriftenreihe des Landesmuseums für Natur und Mensch 47. Oldenburg 2007, 203–230.

Reichert 2009

Anne Reichert, Versuche zur Rekonstruktion des 7000 Jahre alten Brunnengefässes von Erkelenz-Kückhoven. Experimentelle Archäologie in Europa 8. Bilanz 2009, 19–30.

Restaurierungsprotokoll K03.104.02

Inka Potthast und Ralf Riens, Restaurierungsprotokoll grosse Rindenschachtel. Nachrestaurierung Funde Sutz-Lattrigen und Lüscherz. K03.104.02. Unpubl. Protokoll 2003/2004. Lagerort: Datenbank Fundlabor Konstanz und Archäologischer Dienst des Kantons Bern (ADB).

Restaurierungsprotokoll K03.104.03

Inka Potthast und Ralf Riens, Restaurierungsprotokoll kleine Rindenschachtel. Nachrestaurierung Funde Sutz-Lattrigen und Lüscherz. K03.104.03. Unpubl. Protokoll 2003/2004. Lagerort: Datenbank Fundlabor Konstanz und ADB.

Restaurierungsprotokoll K04.121.03

Inka Potthast und Ralf Riens, Restaurierungsprotokoll Rindenkorb. Nachrestaurierung Sutz-Lattrigen und Twann. K04.121.03. Unpubl. Protokoll 2004. Lagerort: Datenbank Fundlabor Konstanz und ADB.

Rösel-Mautendorfer 2010

Helga Rösel-Mautendorfer, Nähen und Schneiderei. In: Karina Grömer, Prähistorische Textilkunst in Mitteleuropa. Geschichte des Handwerkes und Kleidung vor den Römern. Wien 2010, 201–220.

Schoch 2012

Werner H. Schoch, Rindengefässe Rindenbestimmungen im ADB 4. Januar 2012. Lagerort: Datenbank ADB.

Stöckli 2009

Werner E. Stöckli, Chronologie und Regionalität des jüngeren Neolithikums (4300–2400 v. Chr.) im Schweizer Mittelland, in Süddeutschland und in Ostfrankreich aufgrund der Keramik und der absoluten Datierungen, ausgehend von den Forschungen in den Feuchtbodensiedlungen der Schweiz. Antiqua 45. Basel 2009.

Suter 1987

Peter J. Suter, Zürich «Kleiner Hafner». Tauchgrabungen 1981–1984. Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Monographien 3. Zürich 1987.

Suter et al. 2005

Peter J. Suter, Albert Hafner und Kathrin Glauser, Prähistorische und frühgeschichtliche Funde aus dem Eis: der wiederentdeckte Pass über das Schnidejoch. Archäologie der Schweiz 28, 2005, Heft 4, 16–23.

Tschumi 1940

Otto Tschumi, Die ur- und frühgeschichtliche Fundstelle von Port im Amt Nidau (Kanton Bern). Biel 1940.

Vaucher 1990

Hugues Vaucher, Baumrinden. Stuttgart 1990.

Weiner 1997

Jürgen Weiner, Behälter aus Rindenbast aus dem bandkeramischen Brunnen von Erkelenz-Kückhoven: Rinden«taschen» oder Schöpfbeutel? Plattform 5/6, 1996/ 1997, 76–82.

Wesselkamp 1980

Gerhard Wesselkamp, Die organischen Reste der Cortailod-Schichten. Mit Beiträgen von Stefan Bieri und Werner Schoch. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 5. Bern 1980.

Winiger 1981

Josef Winiger, Feldmeilen Vorderfeld. Der Übergang von der Pfyn zur Horgener Kultur. Frauenfeld 1981.

Winiger 1986a

Josef Winiger, 141.122.85–86. Vinelz «Hafen». Grabung Hafenausfahrt 1985/86, Schnitte 1–13. Unpubl. Bericht. Lagerort: Archiv ADB unter: Vinelz «Hafen» 141.122.85.01.

Winiger 1986b

Josef Winiger, 141.121.85. Vinelz «Alte Station NW». Grabungen 1986, Schnitte 14–15, 17. Unpubl. Bericht. Lagerort: Archiv ADB unter: Vinelz «Alte Station NW» 141.121.85.01.

Winiger 1987

Josef Winiger, 136.130.87. Lüscherz «Binggeli» (XVA). Bericht Tauchsondierung 1987 (Schnitt 1). Lagerort: Archiv ADB unter: Lüscherz «Binggeli» 136.130.87.01.

Winiger 1989

Josef Winiger, Latrigen VII, Hauptstation Aussen. Tauchgangprotokoll 229–12. Unpublizierter Bericht. Lagerort: Archiv ADB unter: «Latrigen VII Hauptstation Aussen» 326.172.2988.01.

Winiger 1999

Josef Winiger, Warum der Käse rund ist. In: Josef Winiger, Rohstoff, Form und Funktion. Fünf Studien zum Neolithikum Mitteleuropas. BAR International Series 771. Oxford 1999. 207–242.

Winiger/Hasenfratz 1985

Josef Winiger und Albin Hasenfratz, Ufersiedlungen am Bodensee. Archäologische Untersuchungen im Kanton Thurgau 1981–1983. Antiqua 10. Basel 1985.

Winiger 2010

Ariane Winiger, Les outils en bois et en fibres végétales. In: Ariane Winiger et al., La station lacustre de Concise 3. Le mobilier organique et lithique du Néolithique moyen. Cahiers d'archéologie romande 119. Lausanne 2010. 133–181.

Wyss 1976

René Wyss, Archäologische Forschungen. Das jungsteinzeitliche Jäger-Bauerndorf von Egolzwil 5 im Wauwilermoos. Zürich 1976.

Wyss 1994

René Wyss, Archäologische Forschungen. Steinzeitliche Bauern auf der Suche nach neuen Lebensformen. Egolzwil 3 und die Egolzwiler Kultur 1. Die Funde. Zürich 1994.

Yarish 2009

Vladimir Yarish, Plaited Basketry with Birch Bark. New York, London 2009.

Zwahlen 2003

Hanspeter Zwahlen, Die jungneolithische Siedlung Port – Stüdeli. Ufersiedlungen am Bielersee 7. Bern 2003.

Der Einbaum von Moosseedorf

Konservatorische Massnahmen zum Erhalt eines neolithischen Bootes aus Lindenholz

JOHANNA KLÜGL UND FRIEDERIKE MOLL-DAU

1.

Einleitung

Im Juli 2011 wurde bei einer Notgrabung im Strandbad von Moosseedorf ein Einbaum aus Lindenholz entdeckt (Abb. 1). Eine Radiokarbonuntersuchung¹ datiert das Boot in die Mitte des 5. Jahrtausends v. Chr. Der Einbaum ist damit das derzeit älteste bekannte Wasserfahrzeug der Schweiz. Solch grosse Nassholzarfakte aus dem Neolithikum sind für die Archäologie einmalige Funde, allerdings stellen sie Restauratoren aufgrund des hohen Alters und Abbaugrades schon bei der Bergung und Vorbereitung für die Konservierung vor besondere Aufgaben.

Archäologische Fundobjekte aus Holz gehören wie Leder oder Textilien tierischer und pflanzlicher Herkunft zu den organischen Artefakten. Diese Materialien vergehen im Boden viel schneller als Metall oder Keramik. Holz baut sich während der jahrtausendelangen Lagerung im Boden meist vollständig ab. Dass sich der Einbaum von Moosseedorf erhalten hat, ist dem Umstand zu verdanken, dass er in Sedimentschichten unter dem Grundwasserspiegel lag. So blieb ein Gerüst aus zersetzten Holzzellen erhalten. Die abgebauten Holzbestandteile werden durch Wasser ersetzt; dadurch bewahrte das Boot seine ursprüngliche Dimension und den holzartigen Charakter. In diesem Zustand ist das Holz allerdings sehr weich und fragil. Trocknet es unkontrolliert aus, kollabiert es und kann seine Form verlieren. Erst geeignete Konservierungsmassnahmen überführen den Einbaum in einen trockenen und dimensionsstabilen Zustand. Dieser ist Voraussetzung für eine wissenschaftliche Auswertung und eine museale Präsentation.

Um den Abbaugrad des Holzes bereits auf der Grabung zu prüfen, wird der sogenannte Nadeltest angewendet: Lässt sich eine Nadel ohne Widerstand in das Holz einführen, ist das

Holz stark abgebaut. Beim Einbaum von Moosseedorf wäre dieser Test sogar mit dem Finger möglich gewesen, so zersetzt erwies sich das Lindenholz. Es mussten deshalb bereits auf der Grabung Massnahmen für eine sichere Bergung und Lagerung ergriffen werden.

2.

Bergung

Die prähistorischen Pfahlbauten am Moossee wurden schon im Jahre 1856 entdeckt. Nicht zuletzt wegen des SJW-Heftes «Die Pfahlbauer am Moossee»² ist die Fundstelle sehr bekannt. Es kam daher nicht unerwartet, dass der Neubau des Strandbadgebäudes eine archäologische Rettungsgrabung nötig machte. Diese war für den Zeitraum von April bis August 2011 geplant.

Etwa zwei Wochen vor Abschluss der Grabung kam am nordwestlichen Ende der Grabungsfläche ein längliches, bearbeitetes Holzobjekt zum Vorschein. Nach ersten Freilegungsarbeiten wurde deutlich, dass es sich hierbei um einen sehr grossen Fund handeln musste. Sichtbar wurde ein Stück von 4,7 m Länge und mehr als 50 cm Breite, seine gesamten Ausmasse konnten jedoch nicht bestimmt werden, da sich sein Ende ausserhalb der Grabungsfläche befand. Es lag zudem nicht horizontal im Sediment, sondern führte immer tiefer in die Seekreideschicht hinab (Abb. 2). Die leicht gewölbte Form (Abb. 4, I) und die Bearbeitungsspuren (Abb. 1) deuteten auf die Unterseite eines Wasserfahrzeugs hin. Mit einem Einbaum rechnete man zuerst nicht, da deren Bordwände gewöhnlich mindestens 30 cm hoch sind und das vorliegende Holzobjekt nur eine geringe Höhe aufwies. (Abb. 3).

¹ Hafner et al. 2012, 75–76.

² Hans Zulliger, Die Pfahlbauer am Moossee. Schweizerisches Jugendschriftenwerk 18. Zürich 1933.











Abb. 1: Der Einbaum vom Moossee, Unter- (a) und Oberseite (b). Länge: 5,75 m, Breite: 0,68 m.

Abb. 2: Unterseite des Bootes in Fundlage. Der Einbaum liegt bis zu 3 m tief unter den schwarzen Kulturschichten der Siedlung in einem Bett aus Seekreide.

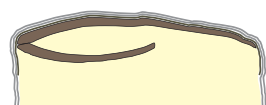
Abb. 3: Der Schiffsbug auf einem Sockel aus Seekreide.

Abb. 4: Schematische Darstellung der Arbeitsschritte I–V:

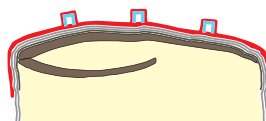
	Sediment
	Einbaum
	Dermotekt® (PE-Vlies)
	PE-Folie
	Ebacryl®-Laminat (Synthesegips)
	Schaumstoffprofil (PE)
	Seil
	Melaminharzplatte



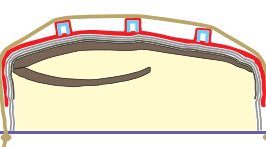
I



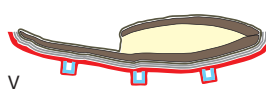
II



III



IV



V



Fehlstellen im Bootsrumpf zeigten, dass die Holzwand nur wenige Zentimeter dick war (Abb. 1). Das Holz war zudem so weich, dass es sein Eigengewicht nicht mehr tragen konnte. Die Bergung en bloc, das heisst mit dem umgebenden Erdreich, gewährleistet eine sichere und schnelle Bergung. Dazu sollte eine passgenaue torsionsstabile Kapsel und eine feste Unterlage hergestellt und diese mit Seilen zusammengebunden werden, um das so stabilisierte Holzobjekt schliesslich mit einem Lastenkrane aus der Grabungsfläche zu heben.

Für die Herstellung der Kapseln wurde ein Laminatsystem gewählt. Dieses bestand aus einem Glasfaservlies, das mit einer Acryl-emulsion³ und Gips⁴ versteift wurde. Mit dem Ebacryl^{®5}-System war es möglich, sehr schnell dimensionsstabile und leichte Formen zu erzeugen. Das Holzobjekt zeigte bereits in Fundlage (Abb. 2) zwei durch die gesamte Breite gehende Bruchstellen (Abb. 1). Die Bergung sollte daher in mindestens drei Teilen erfolgen, wobei das erste zu bergende Fragment mit 2,7 m Länge das grösste war. Um eine unkontrollierte Austrocknung zu verhindern, wurde auf die gereinigte Holzoberfläche zunächst ein wassergesättigtes Polyestervlies⁶ gelegt und das Fragment in eine dünne PE-Folie eingepackt (Abb. 4, II). Anschliessend begann die Anfertigung der Kapsel. Hierfür wurde das Glasfaservlies⁷ auf 80 cm lange und 10 bis 15 cm breite Streifen zugeschnit-

ten. Diese wurden mit Ebacryl[®] getränkt und danach sorgfältig an die abgedeckte Oberfläche des Bootes angelegt. Das Tränken der Streifen liess sich sehr gut mit einer Malerrolle in einer flachen Wanne durchführen (Abb. 5). Es wurden insgesamt drei Schichten Laminat aufgebracht, wobei unter die letzte Schicht zwei Schaumstoffprofile in Längsrichtung und Seile in Querrichtung als Verstärkung eingearbeitet wurden (Abb. 4, III und Abb. 6). Die Ränder wurden zusätzlich mit einer vierten Laminatschicht versehen. Am Tag darauf⁸ wurden gelochte Mela-

3 Ebacryl EM-1[®]: wässrige Acrylharzemulsion.

4 Ebacryl L-1[®]: alpha-Calciumsulfat-Halbhydrat.

5 Es handelt sich um Materialien, die ungiftig und geruchsarm sind, was bei einem Ausseneinsatz auf der Grabung und sommerlichen Temperaturen von grossem Vorteil ist. Für die Verarbeitung von Ebacryl[®] ist das Tragen von Schutzhandschuhen notwendig, Augenschutz wird beim Anrühren empfohlen, wohingegen Atemschutz nicht nötig ist. Das Laminatsystem wird vom Hersteller als witterungsbeständig bezeichnet, so dass es auch für den Einsatz im feuchten/nassen Milieu geeignet ist. Das Ebacryl[®]-System wird im Verhältnis 2:1, also beispielsweise 5 kg Ebacryl L-1[®]-Pulver zu 2,5 kg Emulsion EM-1[®] angerührt. Hersteller: Ebalta Kunststoff GmbH Erlbacher Strasse 100, D-91541 Rothenburg ob der Tauber; Bezug: Langer AG, 4123 Allschwil.

6 Dermotekt[®].

7 Produktbezeichnung: Glasstapelfasergewebe, M1-Glas-komplex; Bezug: Composite Solutions AG, 3018 Bern. Bei der Verarbeitung des Glasfaservlieses ist Atemschutz erforderlich (Atemschutzmaske P1/P2).

8 Die Anfertigung des Laminats dauerte etwa einen halben Tag. Dieses ist grundsätzlich nach 8 bis 12 Stunden ausgehärtet und belastbar.



Abb. 5: Situation auf der Grabung, bei der das Bugfragment mit Glasfaservlies und Ebacryl laminiert wird.

minharzplatten von 70×30 cm Grösse vorsichtig von der Seite unter das Objekt geschoben. Es waren sieben Melaminharzplatten nötig, um das erste Fragment vom Untergrund zu trennen. Diese Arbeit war aufgrund des begrenzten Platzes und des schlammigen Untergrundes nicht einfach. In die Lochung der Platten wurden Seile gezogen, damit das Fragment mit Gurten gehoben werden konnte (Abb. 4, IV und Abb. 6). Dieser Block wurde nun an einem Balken befestigt und mittels eines Portalkrans mit Flaschenzug⁹ aus der Grabungsfläche gehoben. Auf stabilem geraden Untergrund wurde dieser vorsichtig umgedreht und die Melaminharzplatten entfernt.

Aufgrund des Gewichtes wurde entschieden, die Freilegung und Reinigung der Bootsoberseite noch auf der Grabung vorzunehmen (Abb. 4, V). Hierbei gab das Holzobjekt sein Geheimnis preis. Es wurden Teile der Bordwand sichtbar, womit nun offensichtlich war, dass es sich bei dem Objekt um einen Einbaum handelt. Die dünnen und mit der Zeit instabil gewordenen Bordwände wurden vermutlich durch den Druck des Sediments durch die jahrtausendwährende Lagerung um fast 90 Grad nach innen gebogen. (Abb. 7).

Nach dem Transport dieses ersten Fragments in den Archäologischen Dienst wurde es dort zunächst mit einem Bewässerungsschlauch feucht gehalten und dann aber bald in ein Bad mit



Abb. 6: Einkapseltes Bugfragment, bei dem die versteifenden Längsstreben gut sichtbar werden.

⁹ 600g/m²; Bezug: Steinmetzwerkzeuge Paulus, D-54413 Grimburg.

Abb. 7: Bugfragment nach dem Heben, Wenden und Reinigen. Die durch den Bodendruck nach innen gebogene 1 bis 2 cm starke Bordwand ist deutlich zu sehen.



Leitungswasser gegeben, wofür ein 8 m langes Wasserbecken¹⁰ aufgebaut wurde. Damit wurde verhindert, dass das Objekt unkontrolliert austrocknet oder durch den Sauerstoff mikrobielle Abbaureaktionen stattfinden. In gleicher Weise wurde nun die Bergung des zweiten Fragmentes durchgeführt (Abb. 8).

Stratigrafisch befand sich der Einbaum unter den Holzfunden von 3750 v. Chr. in der Seekreide und ist daher vermutlich noch älter als diese. Um den Einbaum in seiner gesamten Länge bergen zu können, wurde die Grabung zweimal erweitert. Ein Holzverschlag sicherte während der letzten Erweiterung das bereits teilweise eingekapselte dritte Fragment. Das Abpumpen des Grundwassers wurde zudem so eingestellt, dass es sich während der weite-

Abb. 8: Situation auf der Grabung. Die Arbeitsbedingungen in der entwässerten und schlammigen Grube während des Laminierens und Hebens mit einem Portalkran waren schwierig.



ren Grabung unter der Wasseroberfläche befand. Nachdem der Abschluss endlich freigelegt war, wurde die Kapsel fertiggestellt und das dritte und letzte Fragment in Anwesenheit von etwa 60 Personen im Rahmen einer öffentlichen Grabungsführung gehoben.

Sowohl die Anfertigung der Kapsel als auch die Bergung des letzten Fragments bedeuteten eine Herausforderung, da in einer Tiefe von fast 3 m unter der Oberfläche gearbeitet wurde. Der Höhenunterschied zum ersten geborgenen Fragment betrug ungefähr 1 m.

Der in drei Etappen geborgene Einbaum zeigt nun eine Länge von 5,80 m. Die Breite des Bugs beträgt 56 cm, zum Heck hin verbreitert sich das Wasserfahrzeug auf 70 cm. Der Einbaum lag mit dem Bug zur Landseite und mit dem Heck Richtung See.

3.

Entscheidung Konservierung

Nach der Bergung des Einbaums musste eine Entscheidungsgrundlage für die Konservierung und Restaurierung geschaffen werden. Die Erhaltung von grossen Nassholzobjekten ist immer eine Kostenfrage, denn auch nach der Konservierung ist eine langfristige Aufbewahrung in einem geeigneten Klima und eine regelmässige Kontrolle zu gewährleisten.

Für eine Konservierungsentscheidung sollte möglichst schnell eine Datierung des Einbaums erfolgen. Eine Radiokarbonanalyse an der Universität Zürich¹¹ ergab für den Einbaum von Moosseedorf ein Alter um 4500 v. Chr., damit ist er das bislang älteste bekannte Wasserfahrzeug der Schweiz. Die Verwendung von Lindenholz und die Ausarbeitung des Einbaums mit extrem dünnen Bordwänden machen den Einbaum zu einem bedeutenden Zeugnis eines neolithischen Verkehrsmittels. Nach Beurteilung verschiedener Möglichkeiten wurde entschieden, das Boot in Befundlage zu erhalten. Das bedeutet, dass das Objekt in einen trockenen, beständigen Zustand übergeführt werden

¹⁰ Für das Wasserbecken wurde ein Rahmen aus Gerüstelementen erstellt, welcher mit einer Folie versehen ist. Die Beckenfolie besteht aus einem PVC-beschichteten Polyestergewebe, Panamabindung mit 1000 g pro m². Bezug: JW Automarine Enterprise Way, Fakenham, Norfolk England, NR21 8SN.

¹¹ Hafner et al 2012, 76.

soll, der die durch die Bodenlagerung entstandene Form mit eingedrückten Bordwänden bewahrt. Eine Restaurierung, also Rückformung der Bordwände, wurde ausgeschlossen, da diese eine detaillierte Untersuchung des Einbaums voraussetzt, was im nassen Zustand aufgrund der Fragilität des Objektes nicht durchführbar ist. Eine Nachbildung des Einbaums ist allerdings nach Festigung und Trocknung mithilfe der geplanten 3D-Scandaten möglich.

Ebenfalls wurde eine langfristige Lagerung in gefrorenem oder wassergesättigtem Zustand nicht in Erwägung gezogen.¹² Eine länger dauernde Lagerung im Wasserbecken wäre mit einem permanenten Verlust von kleinsten Holzfragmenten verbunden gewesen, zudem hätte die Gefahr einer mikrobiellen Kontaminierung bestanden, was wiederum weitere Massnahmen zur Wasseraufbereitung nach sich gezogen hätte. Bei einer gefrorenen Lagerung hätte es zu Rissbildungen in der Holzsubstanz kommen können. Bei beiden Lagerungsmethoden wäre zudem das Objekt nicht zugänglich gewesen. Der Einbaum soll jedoch im Rahmen einer Ausstellung dem Publikum präsentiert werden.

4.

Massnahmen während der Nasslagerung

4.1

Mikrobieller Kontaminierung vorbeugen

Alle Teile des Einbaums konnten ab September 2011 im Archäologischen Dienst bei einer Temperatur von 18 °C im mehr als 4000 l fassenden Wasserbecken zunächst in Leitungswasser und später in deionisiertem Wasser gelagert werden. Um Lichteinfall und Sauerstoffzuritt im Becken zu reduzieren, wurde dieses mit einer dunklen Folie abgedeckt. Diese Massnahme schafft ungünstige Lebensbedingungen für viele Mikroorganismen. Bis Oktober 2011 wechselte das Team das Beckenwasser mehrfach, wodurch die Zugabe eines Biozids nicht erforderlich war.

Danach musste das Leitungswasser nur noch einmal monatlich ersetzt werden. Während des Wasserwechsels konnten Biofilme, die sich auf den Holzoberflächen und an den Beckenwänden gebildet hatten, mit einem Air-Brush¹³ reduziert werden.

Ab Februar 2012 war ein immer deutlicher werdender Geruch des Wassers trotz des Wasserwechsels und der Reinigung aller Oberflächen wahrnehmbar. Der pH-Wert blieb allerdings bei 6,5 bis 7 stabil. Die Geruchsentwicklung und die Aussicht, das Boot noch bis Juli 2012 im Archäologischen Dienst zu lagern, sowie die Erkenntnis, dass Wasserbewegungen während der Wasserwechsel den Verlust kleinster Fragmente zur Folge haben, führten zur Entscheidung, das Objekt in deionisiertem Wasser zu lagern. Der Ionenaustausch und die Lagerung in deionisiertem Wasser haben zwei Effekte:

- Die Neubildung von Biofilmen wird durch das Entfernen von anorganischen und chemischen Verunreinigungen gehemmt.¹⁴
- Dem Artefakt werden lösliche Salze entzogen, die nachfolgende Konservierungsmassnahmen möglicherweise behindern.

Ab März wurde der Mikrosiemens-Wert, der Leitfähigkeit und damit die Reinheit des Wassers angezeigt, wöchentlich geprüft. Zwischen März und Juli 2012 wurde das Becken dreimal mit circa 4000 l deionisiertem Wasser neu befüllt. Die Mikrosiemens-Werte sanken von 84 µS auf 41 µS innerhalb dieser drei Monate. Ab dem Wert von < 50 µS spricht man von gereinigtem Wasser, das heisst von Wasser, dem ein Grossteil der gelösten Salze entzogen wurde.

4.2

Anfertigung wasserfester Formstützen

Bereits zu Beginn der Lagerung fiel auf, dass das Wasser im Bassin eine milchig weisse Trübung aufwies. Es stellte sich heraus, dass sich der Gipszuschlag der Acrylemulsion aus den Kapseln herauszulösen begann, was deren Stabilität gefährdete. Eine rasche Lösung für die Erneuerung der Kapseln musste gefunden werden, da das abgebaute Holz auch im Wasserbad dringend

¹² Hier würden im Laufe von drei Jahren die gleichen Kosten entstehen wie bei einer Konservierung in Befundlage, ohne jedoch ein formstabiles Objekt zu erhalten.

¹³ Das Wasser wird mit einem Air-Brush aufgesprüht.

¹⁴ Um Mikroorganismen dauerhaft aus dem Beckenwasser fernzuhalten, bedarf es zusätzlich zu den Ionenaustauschern Wasseraufbereitungssysteme mit mikroporösen Filtern und/oder einer Bestrahlung des Wassers mit UV-Licht. Technologienachricht 14, 8/2008. http://www.labwater.ch/pdf/tn/technology-note-14-german_Biofilm_I.pdf. Zugriff am 28. 02. 2012.

Abb. 9: Situation im Depot des Archäologischen Dienstes. Das Bugfragment wird mithilfe eines Gurtbandnetzes in eine mobile Edelstahlwanne gelenkt.

Abb. 10: Situation im Depot des Archäologischen Dienstes. Das Glasfasergewebe wird für die Einkapselung auf das Mittelfragment gelegt. Das Arbeiten mit diesem Material erfordert aufgrund der sehr feinen Glasfaserpartikel einen Atemschutz.



Abb. 11: Schematische Darstellung der Arbeitsschritte VI–VIII:

 Sediment
 Einbaum
 Dermotekt® (PE-Vlies)
 PE-Folie
 Ebacryl® (Synthesegips)
 Schaumstoffprofil (PE)
 Seil
 Epoxy-Glasfasergewebe-Laminat
 Polyethylenschaumprofil
 Epoxy-Glasgelege-Laminat
 Spanngurte
 PUR-2-Komponenten-Schaum

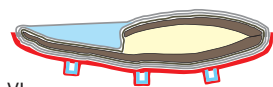


Formstützen benötigt. Der schon auf der Grabung festgestellte hohe Abbau des Bootes wurde durch die Bestimmung des maximalen Wassergehaltes¹⁵ an drei Proben aus Bug, Mitte und Heck bestätigt. Der maximale Wassergehalt zeigt an, wie viel Holzsubstanz durch Wasser ersetzt wurde. Je höher der maximale Wassergehalt, desto stärker ist das Holz abgebaut. Ab 400 Prozent maximalen Wassergehaltes spricht man von einem starken Holzabbau. Die ermittelten Werte der drei Proben bewegten sich zwischen 764 und 1027 Prozent.

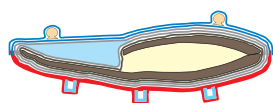
Mit einem grobmaschigen Netz¹⁶ und einem Holzrahmen wurden die Holzfragmente in den inzwischen instabilen Kapseln aus dem Wasserbad gehoben. Das Netz verteilt die wirkenden Kräfte auf möglichst kleine Flächen. Der Rahmen verhindert, dass Zugkräfte auf

die Bootswände wirken. Um eine Lagerung im Wasser auch während des Laminierens zu gewährleisten, wurden die Fragmente in ein mit Wasser befülltes Edelstahlbecken gelegt (Abb. 9 und 10). Das Wasserbecken konnte durch einen fahrbaren Unterbau quasi als mobile Arbeitsfläche genutzt werden. Da die eingedrückte Bordwand auf einem circa 10 bis 15 cm hohen Sockel aus Seekreide liegt, musste dieser Versprung für die Laminierung ausgeglichen werden, um einen stabilen Stand der Kapseln im Wasserbecken zu erreichen (Abb. 7 und Abb. 11, VI). Hierfür sollten wasser- und formbeständige Schaum-Modifikationen aus Epoxidharz verwendet werden.¹⁷

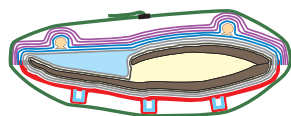
Für die Herstellung der neuen Kapseln wurde die Holzoberfläche mit Polyestervlies¹⁸ und PE-Folie abgedeckt und dann mit körperbindigem Glasfilamentgewebe¹⁹ und Epoxidharz laminiert. Auf die erste Laminatschicht wurden zur Versteifung zwei Omega-Profil²⁰ aus Schaumstoff gelegt, diese mit einer zweiten, um 90 Grad gedrehten Ausrichtung des Glasfilamentgewebes abgedeckt und ebenfalls mit Epoxidharz bestrichen. Da die Profile biegsam sind, passen sie sich gut der Bootsoberfläche an (Abb. 10 und Abb. 11, VII). Durch den geschwungenen Querschnitt legen sich die Glasgewebe besonders gut an diese Profilform an. Das Glasgewebe für die Stirnseiten wurde separat zugeschnitten und mit dem heruntergezogenen Gewebe der Längsseiten verbunden, um die Kapsel zu stabilisieren. Über dem körperbindigen Laminat wurde mit einem triaxialen Glasgelege²¹ in drei Lagen weiter gearbeitet (Abb. 11, VIII).



VI



VII



VIII

¹⁵ Der maximale Wassergehalt bezeichnet einen Zustand der vollständigen Wassersättigung des Holzes und ist erreicht, wenn alle Zellen und Poren mit Wasser gefüllt sind. Der maximale Wassergehalt kann rechnerisch bestimmt werden.

¹⁶ Netzgrösse: 2 × 3 m; Maschenweite: 20 × 25 cm; Bezug: Carl Stahl AG, Schweiz.

¹⁷ Z. B. EP-Schaumharzsystem PB 250/DM 02. Freundliche Mitteilung: Alex Obrist, Composite Solutions AG. Bei dem zuerst verwendeten Zweikomponenten PUR-Hartschaum hat der Schaum sukzessive an Volumen verloren.

¹⁸ Dermotekt®. Bezug: Heinz Stampfli AG, Notfall- und Medizintechnik.

¹⁹ 2/2 Gleichgratkörper 280g/m², Bezug: Composite Solutions AG.

²⁰ Omega Profile aus Schaum (24 kg/m³). Bezug: Composite Solutions AG.

²¹ TLX710 706 g/m², Bezug: Composite Solutions AG.

Für die ersten beiden Glasfilamentgewebeschichten wurde eine unter Wasser härtende Epoxidharz-Modifikation²² verwendet. Für das Finish des triaxialen Glasgeleges konnte mit einem Epoxid-Laminierharz²³ weitergearbeitet werden, das auch bei hohen Luftfeuchten sicher aushärtet. Die fest gewordenen Kapseln wurden über acht Stunden bei 50 °C getempert, um deren mechanische Eigenschaften zu verbessern.

Nach der Aushärtung der neuen Kapseln mussten die Bootsfragmente gedreht, die instabilen Kapseln abgenommen (Abb. 14, IX), die Bootsunterseite sorgfältig gereinigt und die Fragmente dann zurück in das Wasserbassin gehoben werden. Die Kapseln wurden gegen Auftrieb mit vier in Folie vakuumierten Gewichten aus Rundstahl à 12 kg gesichert. Die Gewichte wurden mithilfe von eloxiertem Aluminium an die Kapselränder gehängt (Abb. 12).

Für die Arbeit mit Epoxidlaminaten und Glasfaserprodukten sind Schutzmassnahmen angezeigt (Abb. 10). Vermieden werden sollten

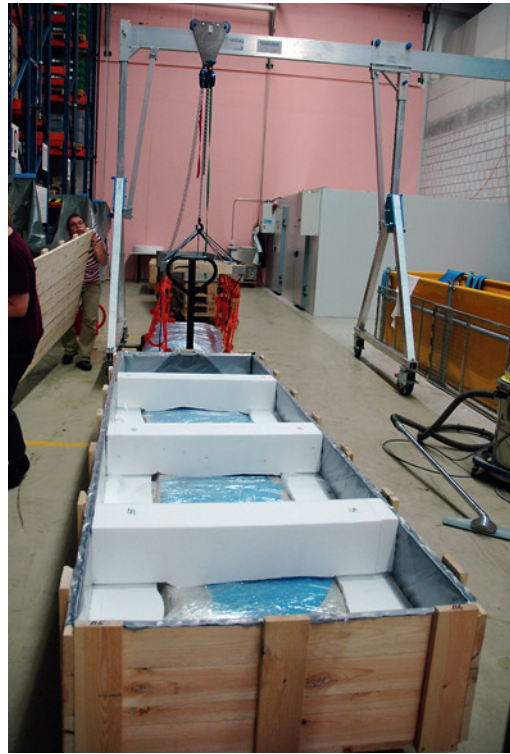


Abb. 13: Für den Transport nach Mainz verpacktes Einbaumfragment.

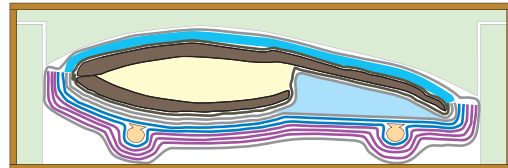


Abb. 14: Schematische Darstellung des Arbeitsschrittes IX:

	Sediment
	Einbaum
	Dermotekt® (PE-Vlies)
	PE-Folie
	Epoxy-Glasfasergewebe-Laminat
	Polyethylenschaumprofil
	Epoxy-Glasgelege-Laminat
	PUR-2-Komponenten-Schaum
	PUR-Filterschaum PPI 45
	Styropor
	Holzbox

direkter Hautkontakt und das Einatmen von Dämpfen und feinsten Glasfaserpartikeln. Daher ist das Tragen von Nitrilhandschuhen und eines Schutzanzeuges sowie von Atemschutzmasken²⁴ notwendig.

Der Arbeitsaufwand für sämtliche Arbeitsschritte der Kapselherstellung betrug pro Bootsfragment etwa eine Arbeitswoche. Die für eine dauerhafte Lagerung verwendeten Epoxidharz-lamine sind im Vergleich mit den auf der Grabung verwendeten temporären Ebacryllaminaten doppelt so kosten- und arbeitsintensiv. Ist über das weitere Vorgehen eines nassgelagerten Objektes noch nicht entschieden, bietet sich eine kostengünstige und schnelle Blockbergungstechnik an.

22 EP-System SR 632/SD 7262, Bezug: Composite Solutions AG.

23 EP-Laminierharz SR 1500/SD 2503, Bezug: Composite Solutions AG.

24 Z. B. Halbmasken 3M 6100 mit Gasfiltern zum Schutz vor organischen Dämpfen, 3M 60055, A2 und Partikelfiltern, 3M 60055, A2 Bezug: Furter und Co. AG.

Abb. 12: Die neu eingekapselten Einbaumfragmente kurz vor der Neubefüllung des Beckens mit deionisiertem Wasser. Die Stahlgewichte verhindern im 8 m langen Wasserbecken den Auftrieb.

6.

Konservierung und 3D-Dokumentation in Mainz

In der Schweiz fehlen momentan Kapazitäten, um Objekte in der Grösse des Einbaums zu konservieren. Dies führte zu der Entscheidung, den Einbaum in einem externen Konservierungslabor bearbeiten zu lassen. Im Juli 2012 wurde das Boot ins Nassholzlabor für Antike Schifffahrt des Römisch-Germanischen Zentralmuseums (RGZM) nach Mainz überführt (Abb. 13 und 14, IX) und wird dort mit der Kauraminmethode²⁵ bis voraussichtlich 2014 konserviert.

Im Zuge der Konservierung und zusätzlich zur im Archäologischen Dienst durchgeführten zeichnerischen und fotografischen Dokumentation realisiert das RGZM²⁶ einen 3D-Oberflächenscan des Einbaums sowohl vor als auch nach der Konservierung.

Zusammenfassung

Im Juli 2011 wurde bei einer Rettungsgrabung beim Strandbad Moossee ein Einbaum aus Lindenholz entdeckt. Die Bergung, Lagerung und Stabilisierung dieses über 6000 Jahre alten Wasserfahrzeugs bot einige Herausforderungen. Für eine zerstörungsfreie Bergung des Einbaums wurden formstabile, aus einem Ebacryl®-Laminat bestehende Kapseln angefertigt. Es zeigte sich, dass diese bei einer über mehrere Wochen dauernden Lagerung im Wasser nicht stabil bleiben. Für die weitere Handhabung und den Transport des Einbaums zur Konservierung ins Nassholzlabor des RGZM wurden daher dauerhafte Formstützen aus einem wasserresistenten Material hergestellt. Der Einbaum wird nun in Befundlage mit eingedrückten Bordwänden konserviert. Diese Variante der Erhaltung spiegelt die gesamte Geschichte des Bootes wieder. Ebenso bleiben die Herstellungsart sowie Spuren des Gebrauchs erkennbar. Eine Rekonstruktion der ursprünglichen Form wird mithilfe von 3D-Scandaten möglich sein.

Literatur

Hafner et al. 2012

Albert Hafner et al., Moosseedorf, Moossee Oststation, Strandbad. Strandbadneubau, Pfahlbauten und das älteste Boot der Schweiz. Archäologie Bern. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern, 2012, 71–77.

Der einzigartige Bodenfund, eines der ältesten Verkehrsmittel des Landes, konnte mithilfe der vorgestellten Arbeitstechniken verlustfrei geborgen, gelagert und stabilisiert werden, so dass dieser nach der Konservierung archäologisch ausgewertet und der Öffentlichkeit in einer Ausstellung präsentiert werden kann.

Résumé

En juillet 2011, une pirogue monoxyle en bois de tilleul a été découverte à l'occasion d'une fouille de sauvetage sur la plage de Moossee. Le prélèvement, l'entreposage et la stabilisation de cet esquif vieux de plus de 6000 ans ont présenté quelques défis. Pour prélever la pirogue de manière non destructive, une capsule rigide réalisée en matériau stratifié Ebacryl® a été fabriquée. Il a toutefois été démontré que ce matériau ne demeure pas stable dans le contexte d'un entreposage dans l'eau dépassant plusieurs semaines. C'est pourquoi un coffrage durable réalisé dans un matériau résistant à l'eau a été élaboré pour les manipulations subséquentes et le transport de la pirogue pour sa conservation au Nassholzlabor für Antike Schifffahrt de Mayence (DE). La pirogue sera préservée dans sa position de découverte, avec les parois de sa coque enfoncées. Cette variante de conservation illustre toute l'histoire de l'embarcation. De cette façon, les traces de fabrication et d'utilisation demeurent perceptibles. Une reconstitution de sa forme d'origine sera possible grâce aux données d'un scannage 3D.

Cette trouvaille unique, qui demeure l'un des plus anciens moyens de transport du pays, a pu être prélevée, entreposée et stabilisée grâce aux techniques de travail décrites ci-dessus, de sorte qu'elle puisse être archéologiquement étudiée après sa conservation et présentée au public dans une exposition.

²⁵ Wittköpper 1998, 637–645.

²⁶ Kompetenzzentrum Archäologische Dokumentation und Prospektion des RGZMs, Guido Heinz.

Wittköpper 1998

Markus Wittköpper, Der aktuelle Stand der Konservierung archäologischer Nasshölzer mit Melamin / Aminoharzen am Römisch-Germanischen Zentralmuseum. Archäologisches Korrespondenzblatt 28, 1998, 637–645.

Abbildungsnachweis / Crédit iconographique

Titelbild / Image de couverture

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Obere Reihe: Katrin Glauser (links),
Rolf Wenger (rechts)
Untere Reihe: Badri Redha

Vorwort / Avant-propos

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Badri Redha

Das archäologische Jahr 2012 / L'année archéologique 2012

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Badri Redha: Abb. 1, 16, 20
Marianne Ramstein: Abb. 2, 4, 5, 11
Urs Dardel: Abb. 3
Markus Leibundgut: Abb. 6
Daniel Gutscher: Abb. 7 (Katharina Ruckstuhl,
grafische Überarbeitung)
Rolf Wenger: Abb. 9, 17
Marc Amstutz: Abb. 10
Pascal Zaugg: Abb. 12
Katrin Glauser: Abb. 13
Barbara Chevallier: Abb. 14 (Eliane Schranz,
grafische Überarbeitung)
Frédérique Tissier: Abb. 15
Regula Gubler: Abb. 18
Brigitte Andres: Abb. 19
Christine Felber: Abb. 21
Renate Ebersbach: Abb. 22

*Christoph Walser (Universität Bamberg,
Silvretta-Projekt)*
Abb. 8

Fritz Maurer, Studen
Abb. 23

*Universität Bern, Institut für Rechtsmedizin
Abteilung Anthropologie*
Domenic Rüttimann: Abb. 24

*Naturhistorisches Museum
der Burgergemeinde Bern*
Marc Nussbaumer: Abb. 25

Mitarbeiterfotos auf S. 13:
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
1. Reihe: Rolf Wenger (links und Mitte), Urs Ber-
ger (rechts)
2. Reihe: Marianne Ramstein
3. Reihe: Marianne Ramstein (links und Mitte),
4. Reihe: Renate Ebersbach (links), Marianne
Ramstein (Mitte), Jürgen Fischer (rechts)

Fritz Maurer, Studen
3. Reihe: rechts

Fundberichte / Liste des interventions

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Peter Liechti: Abb. 1, 8, 10, 34, 36, 64, 80, 81, 90,
91, 93
Christoph Blaser: Abb. 3
Regula Gubler: Abb. 5, 49
Badri Redha: Abb. 6, 96
Guy Jaquenod: Abb. 11
Sébastien Dénervaud: Abb. 13, 19, 24
Pierre Eichenberger: Abb. 15, 33, 52, 68, 71, 109, 113
Christiane Kissling: Abb. 18, 87
Leta Büchi: Abb. 22, 63
Roger Lüscher: Abb. 26, 45, 65
Caroline Crivelli: Abb. 28
Katrin Glauser: Abb. 37, 94
Wenke Schimmelpfennig: Abb. 38
Markus Leibundgut: Abb. 41
Rolf Wenger: Abb. 47
Marianne Ramstein: Abb. 50, 75, 76, 85
Leonardo Stäheli: Abb. 51
Stéphane Froidevaux: Abb. 53
Urs Liechti: Abb. 57
Volker Herrmann: Abb. 74
Christophe Gerber: Abb. 77
Stéphane Dévaud: Abb. 78
Renate Ebersbach: Abb. 98
Urs Messerli: Abb. 101
Jürgen Fischer: Abb. 102
Carlos Pinto: Abb. 103
Pascal Zaugg: Abb. 106
Urs Rytter: Abb. 107
Urs Dardel: Abb. 112

Kurzberichte / Comptes rendus

Allmendingen, Gümligenweg

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Marc Müller: Abb. 1, 2, 3
Urs Berger: Abb. 4
Badri Redha: Abb. 5
Daniel Breu: Abb. 6

Attiswil, Leimenstrasse 15

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Badri Redha: Abb. 1
Marc Müller: Abb. 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11
Khaled Bordji: Abb. 6
Khaled Bordji: Abb. 7, 8 (Marc Müller, grafische
Überarbeitung)

Attiswil, Wiesenweg 11

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Marianne Ramstein: Abb. 1 (Andreas Zwahlen,
grafische Überarbeitung)
Khaled Bordji: Abb. 2, 4
Badri Redha: Abb. 3

Bätterkinden, Bahnhofstrasse 3

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Katharina Ruckstuhl: Abb. 1, 2
Guy Jaquenod: Abb. 3
Simon Winkler: Abb. 4

Bern, Kochergasse, Werkleitungs- erneuerung

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Eliane Schranz: Abb. 1
Badri Redha: Abb. 2, 5
Sébastien Dénervaud: Abb. 3, 4

Därstetten/Oberwil i. S., Bad Weissenburg

*Kunstmuseum Basel; Archiv Denkmalpflege
des Kantons Bern*
Gerhard Howald (Foto): Abb. 1

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Marc Müller: Abb. 2

Interlaken, Schloss

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Markus Leibundgut: Abb. 1, 3
Katharina Ruckstuhl: Abb. 2, 4

Kallnach Hinterfeld

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Marco Amstutz: Abb. 1 (Andreas Zwahlen,
grafische Überarbeitung)
Badri Redha: Abb. 2 (Andreas Zwahlen, grafische
Überarbeitung)
Andreas Zwahlen: Abb. 3, 4, 6
Daniel Breu: Abb. 5 (Andreas Zwahlen, grafische
Überarbeitung)

Kirchdorf, Winkelmatt

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Eliane Schranz: Abb. 1, 2, 3
Badri Redha: Abb. 4, 6

Bernisches Historisches Museum
Albrecht Kauw (Aquarell): Abb. 5

Langenthal, Käsereistrasse

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Andreas Zwahlen: Abb. 1
Urs Berger: Abb. 2, 3
Urs Liechti: Abb. 4

La Neuveville, Avenue des Collonges 10a

Service archéologique du canton de Berne
Stéphane Froidevaux : fig. 1 (Daniel Marchand, infographie), 2, 3

La Neuveville, Rue du Faubourg 21–25

Staatsarchiv des Kantons Bern
Abb. 1

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Roger Lüscher, Katharina Ruckstuhl: Abb. 2, 3

Denkmalpflege des Kantons Bern
Beat Schertenleib: Abb. 4

Alain Fretz, Péry
Abb. 5

Moutier, Rue Centrale 57

Service archéologique du canton de Berne
Badri Redha : fig. 1, 2 (Daniel Marchand, infographie)
Daniel Marchand : fig. 3
Benedikt Gfeller : fig. 4

Niederönz, Dörflistrasse

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Katharina Ruckstuhl: Abb. 1, 2
Pascal Zaugg: Abb. 3
Benedikt Gfeller: Abb. 4
Badri Redha: Abb. 5

Oberhasli, Drohneneinsatz

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Mathias Winkler: Abb. 1
Brigitte Andres: Abb. 2

Christoph Walser (Universität Bamberg, Silvretta-Projekt)
Abb. 3, 4

Oberbipp, Steingasse

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Urs Dardel: Abb. 1
Marianne Ramstein: Abb. 2, 3, 4
Badri Redha: Abb. 5

Universität Bern, Institut für Rechtsmedizin
Abteilung Anthropologie
Lorenzo Campana / Domenic Rüttimann: Abb. 6

Seedorf, Kloster Frienisberg

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Denkmalpflege des Kantons Bern, Jürg Schweizer: Abb. 1 (Katharina Ruckstuhl, grafische Überarbeitung)
Urs Liechti: Abb. 2

Markus Oettel, Oettel-foto, Germany
Abb. 3

Sutz-Lattrigen, Rütte

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Andreas Zwahlen: Abb. 1, 4
Rolf Stettler: Abb. 2, 3
Daniel Steffen: Abb. 3
Jürgen Fischer: Abb. 5

Unterseen, Untere Gasse/Kreuzgasse

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Katharina Ruckstuhl: Abb. 1
Urs Dardel: Abb. 2
Urs Ryter: Abb. 3
Rolf Wenger: Abb. 4

Aufsätze /Articles

Studen, Wydenpark

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Andreas Zwahlen: Abb. 1, 2
Martin Jenni: Abb. 5
Rolf Wenger: Abb. 6, 9, 13
Guy Jaquenod: Abb. 7, 16
Regula Gubler: Abb. 14 (Andreas Zwahlen, grafische Überarbeitung)

Universität Bern, Institut für Rechtsmedizin,
Abteilung Anthropologie
Abb. 3, 4, 8, 10–12, 15; 17, 18 und 20 (Andreas Zwahlen, grafische Überarbeitung), 19 (Cornelia Schlup, grafische Überarbeitung), 21, 22

Chronologie archéologique de l'abbaye de Moutier-Grandval

Collection du Musée jurassien d'art et d'histoire à Delémont
Fig. 1, 2, 5

Pierre Montavon
Fig. 2 (photographie)

Universitätsbibliothek Basel
MS H I 23 : fig. 3, 6, 7

Service archéologique du canton de Berne
Christophe Gerber : fig. 4, 13
Andreas Marti : fig. 9, 12 à droite
Pierre Eichenberger : fig. 10, 17
Daniel Marchand : fig. 11, 16, 22, 29, 32, 33
Christoph von Bieberstein : fig. 12 à gauche
Lara Tremblay : fig. 14
Badri Redha : fig. 15, 18, 21, 25, 26, 27, 28, 30
Benedikt Gfeller : fig. 19
Marc Raess : fig. 23
Urs Dardel : fig. 31

Archives cantonales jurassiennes
Fonds André Rais
Fig. 8

Archives de l'Etat de Berne
Fig. 24

Thun, Bälliz 30

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Pierre Eichenberger: Abb. 27
Roger Lüscher: Abb. 3, 11
Patrick Nagy, Zürich: Abb. 2
Federico Rasder: Abb. 15
Cornelia Schlup: Abb. 8, 9, 10, 12, 13, 14, 16–18, 22–24, 26, 28
Rolf Wenger: Abb. 18, 21, 25

Historisches Archiv der Stadt Thun (Bürgerarchiv)
Abb. 1

Kunstmuseum Thun
Abb. 4

Schlossmuseum Thun
Abb. 20

Stadtarchiv Thun
Abb. 5 (3 16 S 15–34 Samuel Gassner), 6, 7

Thun, Obere Hauptgasse 3 und 20/22

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Badri Redha: Abb. 22, 23, 24
Katharina Ruckstuhl: Abb. 1, 3, 20, 21
Urs Ryter: Abb. 2, 8, 9, 10, 14, 17, 18
Eliane Schranz: Abb. 4, 5, 13, 15
Max Stöckli: Abb. 6, 7, 12
Rolf Wenger: Abb. 11, 16, 19

Niederried bei Kallnach, Challnechwald

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Wenke Schimmelpfennig, Marianne Ramstein: Abb. 1 (Andreas Zwahlen, grafische Überarbeitung)
Marianne Ramstein: Abb. 2, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18 (Andreas Zwahlen, grafische Überarbeitung)
Marianne Ramstein: Abb. 5, 8, 9, 14, 16

Kartengrundlagen
Swisstopo JA100012: Abb. 2, 3

Flotron AG, Meiringen / Elena Prado, ADB
Abb. 4, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18

Bielseeeregion, neolithische Rinden-gefässe

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Eliane Schranz: Abb. 1, 2
Badri Redha: Abb. 9, 16
Johanna Klügl: Abb. 17
Rachel J. A. Hopkins: Abb. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15

Der Einbaum von Moosseedorf

Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Badri Redha: Abb. 1 (Foto), 10, 12
Andreas Zwahlen: Abb. 1 (Zeichnung)
Amstutz Marco: Abb. 2
Johanna Klügl: Abb. 3, 6
Marc Müller: Abb. 4, 11, 14
Christoph von Bieberstein: Abb. 5, 7, 8
Andrea Gruber: Abb. 9, 13

Anschriften der Autorinnen und Autoren / Adresses des auteurs

Brigitte Andres, dipl. phil.
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 74
brigitte.andres@erz.be.ch

René Bacher, lic. phil.
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 28
rene.bacher@erz.be.ch

PD Dr. Armand Baeriswyl
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 42
armand.baeriswyl@erz.be.ch

Christof Blaser, dipl. Grabungstechniker
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 62
christof.blaser@erz.be.ch

Dr. Andreas Cueni
St. Niklausengasse 1
CH-6010 Kriens
Tel. 041 320 03 35
ascueni@solnet.ch

Sébastien Dénervaud, lic. phil.
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 22
sebastien.denervaud@erz.be.ch

Stéphane Dévaud, dipl. Grabungstechniker
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 22
stephane.devaud@erz.be.ch

Jürgen Fischer, M.A.
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 032 397 19 87
juergen.fischer@erz.be.ch

Stéphane Froidevaux, lic. phil.
Service archéologique du canton de Berne
Case postale 5233
CH-3001 Berne
Tel. 031 633 98 22
stephane.froidevaux@erz.be.ch

Dr. Daniel Gutscher
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 26
daniel.gutscher@erz.be.ch

Dr. Volker Herrmann
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 23
volker.herrmann@erz.be.ch

Regula Gubler, M.A.
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 29
regula.gubler@erz.be.ch

Rachel J. A. Hopkins, B.A.
Wolfson College
Linton Road
Oxford
OX2 6UD
Great Britain
Tel. +44 7766 293933
rachel.hopkins@wolfson.ox.ac.uk
oder
Brühlstrasse 29
CH-5412 Gebenstorf
Tel. 079 751 83 60
rachel.hopkins@bluewin.ch

Christiane Kissling, lic. phil.
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 19
christiane.kissling@erz.be.ch

Johanna Klügl, M.A.
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 51
johanna.kluegl@erz.be.ch

Katharina König, lic. phil.
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 73
katharina.koenig@erz.be.ch

Markus Leibundgut
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 62
markus.leibundgut@erz.be.ch

Urs Liechti, dipl. Grabungstechniker
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 30
urs.liechti@erz.be.ch

Dr. Sandra Lösch
Universität Bern
Institut für Rechtsmedizin
Abteilung Anthropologie
Sulgenauweg 40
CH-3007 Bern
Tel. 031 631 84 92
sandra.loesch@irm.unibe.ch

Roger Lüscher, dipl. Grabungstechniker
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 67
roger.luescher@erz.be.ch

Andreas Marti, dipl. Grabungstechniker
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 76
andreas.marti@erz.be.ch

Negahnaz Moghaddam, dipl. biol.
Universität Bern
Institut für Rechtsmedizin
Abteilung Anthropologie
Sulgenauweg 40
CH-3007 Bern
Tel. 031 631 84 92
negahnaz.moghaddam@irm.unibe.ch

Friederike Moll-Dau, dipl. Rest.
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 75
friederike.moll-dau@erz.be.ch

Blaise Othenin-Girard, lic. phil.
Service archéologique du canton de Berne
Case postale 5233
CH-3001 Berne
Tel. 031 633 98 22
blaise.oftenin-girard@erz.be.ch

Marianne Ramstein, lic. phil.
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 48
marianne.ramstein@erz.be.ch

Domenic Rüttimann, M.A.
Universität Bern
Institut für Rechtsmedizin
Abteilung Anthropologie
Sulgenauweg 40
CH-3007 Bern
Tel. 031 631 84 92
domenic.ruettimann@irm.unibe.ch

Hanno Schwarz
Universität Bern
Insitut für Ur- und Frühgeschichte
und Archäologie der Römischen Provinzen
Bernastrasse 15A
CH-3005 Bern
Tel. 031 350 10 10
hanno.schwarz@students.unibe.ch

Lara Tremblay, M.A.
Service archéologique du canton de Berne
Case postale 5233
3001 Berne
Tel. 032 483 20 49
lara.tremblay@erz.be.ch

Christoph Walser, Mag.
Informationsverarbeitung in der Geoarchäologie
Otto-Friedrich-Universität Bamberg
Institut für Archäologie, Denkmalkunde
und Kunstgeschichte
Obere Karolinenstrasse 8
DE-96045 Bamberg
Tel. 0043 (0)650 658 98 70
christoph.walser@uni-bamberg.de

Detlef Wulf, M.A.
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 61
detlef.wulf@erz.be.ch

Rudolf Zwahlen, lic. phil.
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Postfach 5233
CH-3001 Bern
Tel. 031 633 98 49
rudolf.zwahlen@erz.be.ch